ئۆسمۈرلەر ئۈچۈن ماتېماتىكا دەرسلىك

ماتېماتىكا

10 ـ قىسىم

(بىر مەۋسۇملۇق ئوقۇشلۇق)

تۈركىستان باھارى نەشرىياتى

مۇندەرىجە

ئاددىي كەسىر 2

چەمبەر 21

ئاددىي كەسىر 34

تاناسىپ 45

سىلىندىر ۋە كونۇس 65

مەنپىي سان 86

ستاتىستىكا 92

ئاددىي كەسىر

ئاددىي كەسىرلەرنى كۆپەيتىش

1

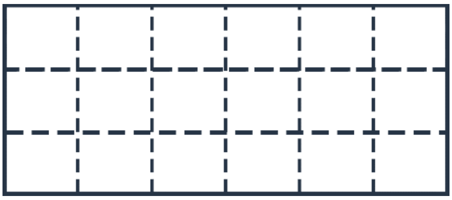
(1) بىز ئىلگىرى 3 × 5 نىڭ مەنىسىنىڭ «ئۈچ دانە بەشنىڭ يىغىندىسى» ئىكەنلىكىنى ئۆگىنىپ ئۆتكەن ئىدۇق، شۇنىڭغا ئاساسەن $3 \times \frac{1}{5}$ نىڭ مەنىسىنى ئېيتىپ بېرەلەمسىز؟

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

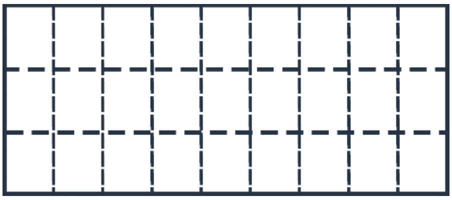
1. تەلەپكە ئاساسەن رەسىمنى بوياڭ ۋە كۆپەيتىش ئىپادىسى تۈزۈڭ.

(1) 2 دانە $\frac{2}{6}$ نىڭ يىغىندىسى قانچە بولىدۇ؟

(2) 3 دانە $\frac{5}{18}$ نىڭ يىغىندىسى قانچە بولىدۇ؟



(3) 5 دانە $\frac{4}{27}$ نىڭ يىغىندىسى قانچە بولىدۇ؟



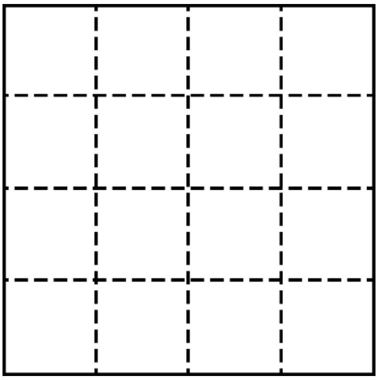
2. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

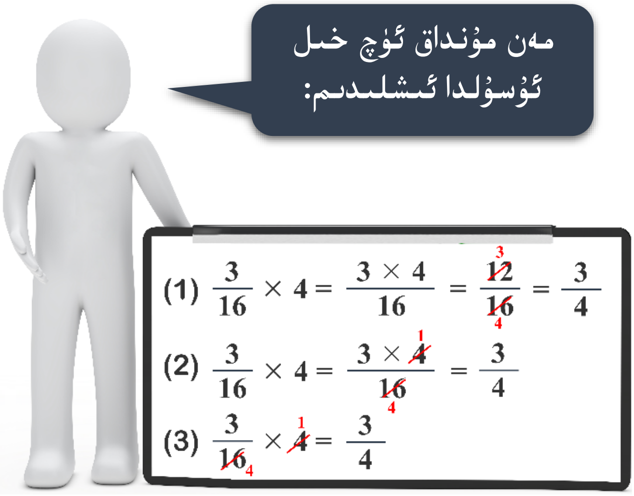
$\frac{3}{4} \times 3 = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$ $\qquad$ $\frac{5}{7} \times 4 = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

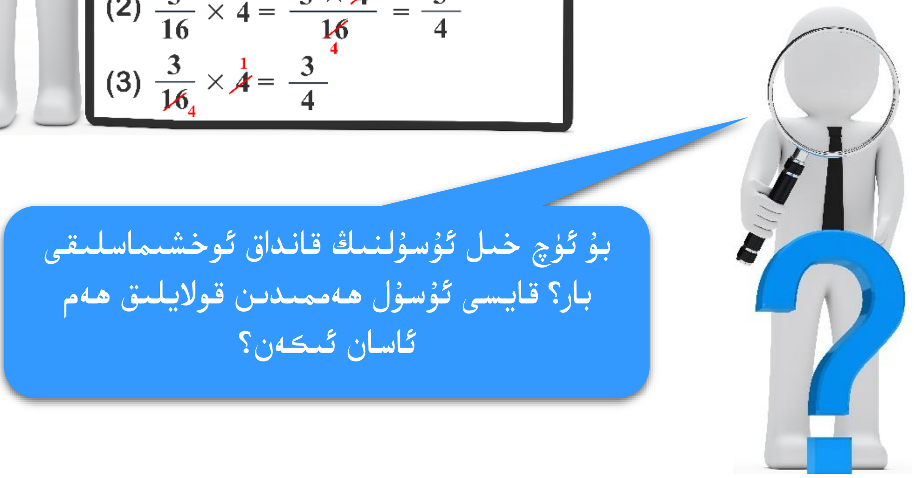
3. مەشىق دەپتىرىڭىزگە ھېسابلاڭ.

$\frac{1}{5} \times 7$ $\qquad$ $\frac{3}{9} \times 4$ $\qquad$ $\frac{2}{8} \times 3$ $\qquad$ $\frac{7}{6} \times 4$ $\qquad$ $\frac{2}{3} \times 8$

(2) ئالدى بىلەن تۆۋەندىكى تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ 4 دانە $\frac{3}{16}$ قىسمىنى بوياپ، ئاندىن بويالغان قىسمىنىڭ بۇ تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ نەچچىدىن نەچچىسىنى ئىگىلەيدىغانلىقىنى ھېسابلاڭ.







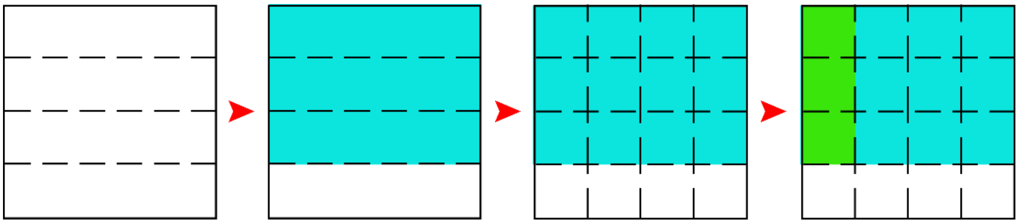
ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

تۆۋەندىكى ھېسابلارنى مەشىق دەپتىرىڭىزگە ھېسابلاڭ.

$\frac{3}{14} \times 7$	$\frac{4}{11} \times 5$	$\frac{5}{9} \times 6$	$8 \times \frac{2}{5}$	$\frac{17}{20} \times 4$
$21 \times \frac{5}{7}$	$\frac{3}{45} \times 3$	$\frac{3}{12} \times 2$	$\frac{4}{3} \times 4$	$\frac{1}{3} \times 9$

2

(1) بىز $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ نىڭ ھېسابلاش ئېپادىسى بىلەن رەسىمنى كۆرۈپ باقايلى.



كۆك رەڭلىك قىسىم پۈتۈن قەغەزنىڭ $\frac{3}{4}$ ى

يېشىل رەڭلىك قىسىم كۆك رەڭلىك قىسىمنىڭ $\frac{1}{4}$ ى

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{4 \times 4} = \frac{3}{16}$$

(2) ھەرە قۇش ھازىرغىچە دۇنيادا بايقالغان ئەڭ كىچىك قۇش شۇنداقلا يەنە ئارقىچە، يېنىچە ۋە ھاۋا بوشلۇقىدا جىم تۇرالايدىغان قۇش ھېسابلىنىدۇ. ھەرە قۇش مىنۇتىغا $\frac{3}{10}$ كىلومېتىر ئۇچسا، 4 مىنۇتتا قانچە كىلومېتىر ئۇچىدۇ؟ $\frac{2}{3}$ مىنۇتتىچۇ؟

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{5}{\cancel{10}} \times \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{\underset{5}{\cancel{10}}} \times \overset{2}{\cancel{4}} = \frac{6}{5}$$

ئاددىي كەسىرنى ئاددىي كەسىرگە كۆپەيتكەندە سۇرەتكە سۇرەتنى، مەخرەجگە مەخرەجنى كۆپەيتىمىز. ئەگەر قىسقارتىشقا بولىدىغانلىرى بولسا ئاۋۋال قىسقارتىپ ئاندىن كۆپەيتىمىز.

پۈتۈن سان بىلەن ئاددىي كەسىرنى ئۆزئارا كۆپەيتكەندە، ئاۋۋال قىسقارتىپ، ئاندىن ئېشىپ قالغان سانىنى سۇرەتكە كۆپەيتىمىز.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى ھېسابلارنى مەشىق دەپتىرىڭىزگە ھېسابلاڭ:

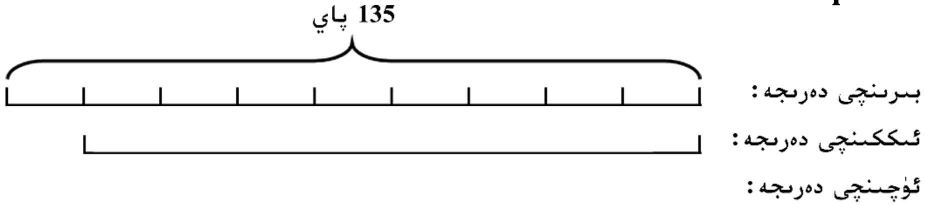
$\frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$	$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$	$\frac{2}{9} \times \frac{7}{6}$	$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$	$\frac{3}{8} \times \frac{6}{7}$
$\frac{5}{4} \times \frac{8}{25}$	$\frac{5}{6} \times \frac{9}{10}$	$\frac{9}{7} \times \frac{1}{2}$	$\frac{5}{14} \times \frac{7}{8}$	$\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$

2. ئەكرەم 30 پارە قۇرئاننىڭ $\frac{1}{3}$ قىسمىنى يادلاپ بولغان بولۇپ، بۈگۈن يادلاپ بولغان يېرىنىڭ $\frac{1}{2}$ نى تەكرارلىغان بولسا، ئەكرەم قۇرئاننىڭ قانچە قىسمىنى تەكرارلىغان؟

3. مەكتەپ مەيدانىنىڭ $\frac{1}{5}$ قىسىم يېرى بىكار بولۇپ، بۇ بىكار يەرنىڭ $\frac{3}{4}$ ىگە قۇم ئازگىلى قىلماقچى بولسا، قۇم ئازگىلى پۈتۈن مەيدانىنىڭ نەچچىدىن نەچچە قىسمىنى ئىگىلەيدۇ؟

4. ئىشچى ئۇستام ھەر سائەتتە بىر تامنىڭ $\frac{1}{8}$ نى ئاقارتىپ بولسا، $\frac{4}{7}$ سائەتتە پۈتۈن تامنىڭ نەچچىدىن نەچچە قىسمىنى ئاقارتىپ بولىدۇ؟

(3) مەۋسۇم ئاخىرىدا باللارنىڭ نەتىجىسىگە ئاساسەن مۇكاپاتلىق ئوق ئېتىش پائالىيىتى ئۆتكۈزۈلگەن. بىرىنچى دەرىجە بولغانلار 135 پاي ئوق ئاتقان، ئىككىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانى بىرىنچى بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانىنىڭ $\frac{8}{9}$ ىگە، ئۈچىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانى ئىككىنچى بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانىنىڭ $\frac{3}{4}$ ىگە توغرا كەلسە، ئۈچىنچى بولغانلار قانچە پاي ئوق ئاتقان؟



ئالدى بىلەن ئۈچىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانىنى سىزىپ ئىپادىلەپ بولغاندىن كېيىن، ئۈچىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانىنى تېپىش ئۈچۈن ئاۋۋال نىمىنى تېپىش كېرەكلىكىنى ئويلاپ بېقىڭ.

ئىككىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانى

$$\overset{15}{\cancel{135}} \times \frac{8}{\underset{1}{\cancel{9}}} = 120 \text{ (پاي)}$$

ئۈچىنچى دەرىجە بولغانلارنىڭ ئاتقان ئوق سانى

$$\overset{30}{\cancel{120}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 90 \text{ (پاي)}$$

تۆۋەندىكىدەك ئارقىمۇئارقا ھېسابلىساقمۇ بولىدۇ:

$$135 \times \frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$$

$$= \overset{15}{\cancel{135}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}}$$

$$= 90 \text{ (پاي)}$$

جاۋابى: ئۈچىنچى بولغانلار ______ پاي ئوق ئاتقان.

(4) ھەرقايسى گۇرۇپپىلاردىكى ئىككى ھېسابلاش ئىپادىسىنى كۆزىتىڭ، ئۇلارنىڭ قانداق مۇناسىۋىتى بار؟

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{7} \bigcirc \frac{2}{7} \times \frac{1}{4}$$

$$\left(\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}\right) \times \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{4} \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}\right)$$

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \frac{2}{5} \bigcirc \frac{2}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$$

يۇقىرىقى ھېسابلاش
ئىپادىلىرىدىن قانداق قانۇنىيەتنى
بايقىدىڭىز؟

پۈتۈن سانلارنى كۆپەيتىشنىڭ ئورۇن ئالماشتۇرۇش قانۇنى، گۇرۇپپىلاش قانۇنى ۋە تارقىتىش قانۇنى ئاددىي كەسىرلەرنى كۆپەيتىشكىمۇ ماس كېلىدۇ.

كۆپەيتىشنىڭ ئەمەللەر قانۇنىدىن پايدىلىنىپ، بەزى ھېسابلاش ئىپادىلىرىنى ئاددىيلاشتۇرغىلى بولىدۇ.

$$\left(\frac{1}{8}+\frac{3}{10}\right)\times 8$$
$$=\frac{1}{8}\times 8+\frac{3}{10}\times 8$$
$$=______$$
$$=______$$

$$\frac{4}{7}\times\frac{5}{6}\times 7$$
$$=\frac{4}{7}\times 7\times\frac{5}{6}$$
$$=______$$

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

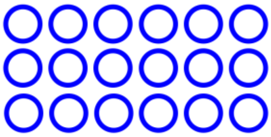
تۆۋەندىكى مىساللارنى ئاددىي ئۇسۇل بىلەن ھېسابلاڭ:

$\frac{2}{5}\times\frac{3}{9}\times\frac{6}{15}$ $\quad$ $47\times\frac{3}{45}$ $\quad$ $\left(\frac{3}{8}+\frac{5}{32}\right)\times 32$ $\quad$ $\frac{6}{7}\times 5\times\frac{7}{9}$

كۆنۈكمە

1. ئالدى بىلەن بوياڭ، ئاندىن كۆپەيتىش ئارقىلىق ھېسابلاڭ.

(1) 18 نىڭ $\frac{1}{6}$ ى قانچە بولىدۇ؟



______

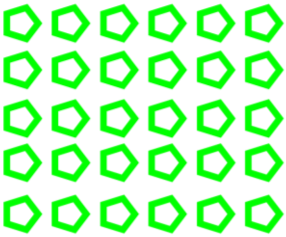
(2) 15 نىڭ $\frac{2}{3}$ سى قانچە بولىدۇ؟

______

(3) $\frac{2}{5}$ نىڭ $\frac{3}{4}$ ى قانچە بولىدۇ؟

______

(4) $\frac{5}{6}$ نىڭ $\frac{3}{5}$ ى قانچە بولىدۇ؟



______

2. ھېسابلاڭ.

$\frac{6}{7} \times \frac{1}{6}$ = ___

$\frac{3}{8} \times \frac{16}{24}$ = ___

$\frac{7}{27} \times 9$ = ___

$\frac{3}{4} \times 2 = \frac{3}{2}$

$\frac{11}{30} \times \frac{30}{11}$ = ___

$\frac{4}{5} \times \frac{25}{40}$ = ___

$\frac{5}{6} \times 8$ = ___

$\frac{1}{14} \times 7$ = ___

$\frac{13}{17} \times \frac{1}{2}$ = ___

$\frac{2}{9} \times \frac{27}{12}$ = ___

$\frac{4}{15} \times 5$ = ___

$\frac{7}{6} \times 3$ = ___

.3 مەشىق دەپتىرىڭىزگە ھېسابلاڭ.

$\frac{9}{21} \times 7$	$\frac{2}{33} \times 3$	$\frac{15}{24} \times 4$	$9 \times \frac{6}{7}$	$\frac{17}{20} \times 4$
$36 \times \frac{5}{6}$	$\frac{19}{72} \times 8$	$\frac{3}{12} \times 2$	$\frac{11}{20} \times 10$	$\frac{30}{45} \times 5$

.4

ئۇلار جەمئىي قانچە نومۇر ئالدى؟

.5 تاپشۇرۇق دەپتىرىڭىزگە ھېسابلاڭ.

$\frac{3}{5} \times \frac{2}{9}$	$\frac{1}{7} \times \frac{21}{1}$	$\frac{46}{45} \times \frac{9}{13}$	$\frac{2}{5} \times \frac{5}{6}$	$\frac{3}{8} \times \frac{6}{7}$
$\frac{5}{8} \times \frac{6}{35}$	$\frac{2}{11} \times \frac{4}{11}$	$\frac{8}{63} \times \frac{7}{8}$	$\frac{11}{50} \times \frac{10}{11}$	$\frac{72}{81} \times \frac{9}{8}$

.6 رەسىمگە قاراپ جاۋاب بېرىڭ.

(1) 4 قاپ ئالما شەربىتى قانچە مىللىلىتىر بولىدۇ؟

(2) $\frac{3}{4}$ قاپ ئالما شەربىتى قانچە مىللىلىتىر بولىدۇ؟

(3) $\frac{2}{5}$ قاپ ئالما شەربىتى قانچە مىللىلىتىر بولىدۇ؟

(4) $\frac{7}{8}$ قاپ ئالما شەربىتى قانچە مىللىلىتىر بولىدۇ؟

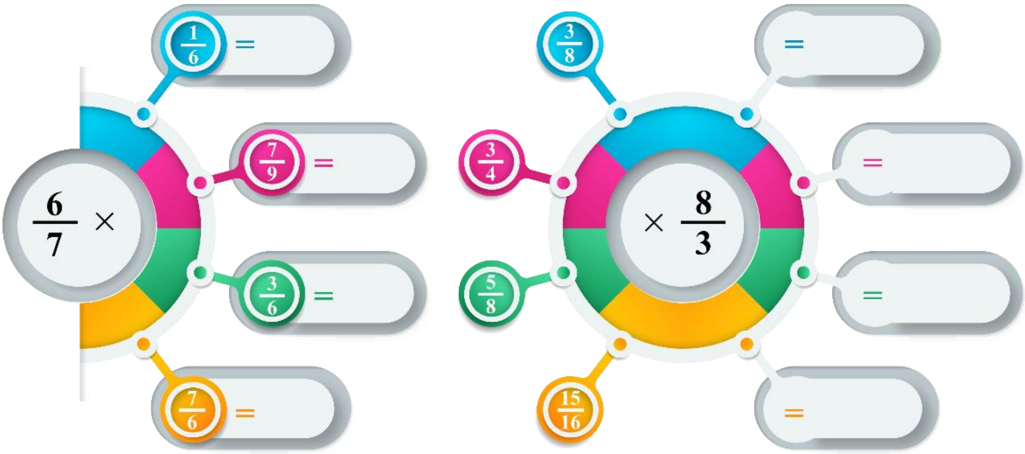
7. تۆۋەندىكى ھېسابلاش ئېپادىلىرى توغرىمۇ؟ خاتا بولغانلىرىنى تۈزىتىڭ.

$\frac{12}{15} \times \frac{5}{18} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{9}{7} \times 9 = \frac{1}{7}$
$\frac{8}{9} \times \frac{3}{16} = 6$	$\frac{25}{2} \times \frac{1}{15} = \frac{5}{5} = 1$

8. ○ نىڭ ئىچىگە «>»، «<» ياكى «=» نى تولدۇرۇڭ.

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \bigcirc \frac{4}{7} \times \frac{1}{12}$	$\frac{7}{6} \times \frac{8}{35} \bigcirc \frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$	$\frac{8}{17} \times 2 \bigcirc \frac{8}{17}$
$\frac{9}{16} \times \frac{16}{9} \bigcirc \frac{55}{2} \times \frac{2}{55}$	$\frac{20}{63} \times \frac{9}{20} \bigcirc \frac{21}{10} \times \frac{10}{3}$	$\frac{1}{8} \times 4 \bigcirc \frac{1}{4} \times 8$

9. تۆۋەندىكىلەرنى ھېسابلاڭ ۋە نەتىجىدىكى ئۆزگىرىشنى كۆزىتىڭ، نېمىنى بايقىدىڭىز؟



10. مەلۇم بىر دېھقانچىلىق دورىسىدىن $\frac{3}{2}$ نى سۇ قوشۇپ سۇيۇلدۇرغاندىن كېيىن 1 گېكتار كۆكتاتلىققا چېچىشقا يېتىدۇ. $\frac{1}{5}$ گېكتار كۆكتاتلىققا قانچە كىلوگرام دېھقانچىلىق دورىسى كېرەك؟

11. تۆۋەندىكى مىساللارنى تاپشۇرۇق دەپتىرىڭىزگە ئىشلەڭ:

$\frac{1}{4}\times 8\times\frac{5}{6}$ $\quad \frac{45}{8}-\frac{5}{24}\times 24$ $\quad 23\times\frac{17}{22}$ $\quad \frac{9}{7}\times\frac{3}{8}\times\frac{35}{6}$

$\frac{5}{7}\times\frac{7}{8}\times\frac{6}{15}$ $\quad \frac{25}{12}\times\frac{3}{5}\times 5$ $\quad \frac{6}{7}\times\frac{2}{3}\times\frac{21}{24}$ $\quad (5+\frac{5}{3})\times\frac{3}{5}$

12. بىر چاپاننىڭ ئەسلى باھاسى 63 دوللار بولۇپ، ھازىر ئەسلى باھاسىنىڭ $\frac{3}{7}$ چىلىك ئەرزانلىغان بولسا، بۇ چاپاننىڭ ھازىرقى باھاسى قانچە دوللار؟

13. تۆۋەندىكى مىساللارنى تاپشۇرۇق دەپتىرىڭىزگە ئىشلەڭ:

$\frac{9}{10}\times\frac{1}{4}\times\frac{5}{18}$ $\quad (\frac{2}{9}+\frac{1}{4})\times 36$ $\quad \frac{11}{20}\times 21$ $\quad \frac{4}{9}\times\frac{3}{8}\times\frac{7}{11}$

14. مېۋە دۇكىنى 30 يەشىك مېۋە يۆتكەپ كەلگەن بولۇپ، ئۇنىڭ $\frac{1}{10}$ ى شاپتۇل، $\frac{1}{6}$ ى نەشپۈت، $\frac{2}{5}$ سى بانان، قالغانلىرى ئالما. سىز ماتېماتىكىلىق سوئالدىن ئۈچنى چىقىرىڭ ھەمدە ھېسابلاڭ.

15. ئوقۇغۇچىلار كۆچەت تىككىلى چىققان. ئۇلار بىر كۈندە 160 تۈپ كۆچەتنىڭ $\frac{3}{4}$ نى تىككەن، تىككەن كۆچەتلەرنىڭ $\frac{3}{5}$ نى بەشىنچى يىللىق ئوقۇغۇچىلىرى تىككەن بولسا، بەشىنچى يىللىق ئوقۇغۇچىلىرى قانچە تۈپ كۆچەت تىككەن؟

16. ئويلىنىپ بېقىڭ، ئىشلەپ بېقىڭ.

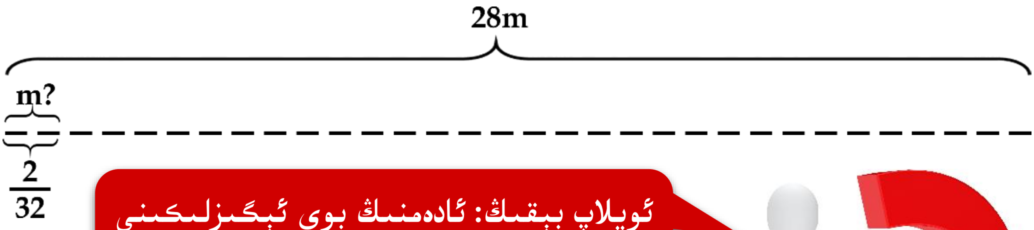
(1) مەكتەپ 27 دانە پۇتبول سېتىۋالدى. سېتىۋالغان ۋاسكېتبولنىڭ سانى پۇتبول سانىغا قارىغاندا $\frac{1}{3}$ ى ئارتۇق بولسا، ئۇنداقتا سېتىۋالغان ۋاسكېتبولنىڭ سانى قانچە دانە؟

(2) مەكتەپ 27 دانە پۇتبول سېتىۋالدى، سېتىۋالغان ۋاسكېتبولنىڭ سانى پۇتبول سانىنىڭ $\frac{5}{3}$ گە تەڭ بولسا، ئۇنداقتا سېتىۋالغان ۋاسكېتبولنىڭ سانى قانچە دانە؟

مەسىلىلەر ۋە ئەكس سان

1

(1) كىتنىڭ ئۇزۇنلۇقى 28 مېتىر، بىر ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى كىتنىڭ ئۇزۇنلۇقىنىڭ $\frac{2}{32}$ سىگە توغرا كەلسە، بۇ ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى قانچە مېتىر؟

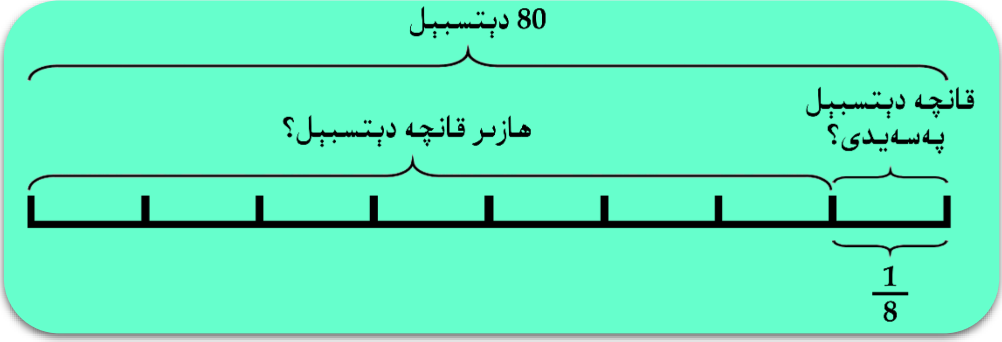


ئويلاپ بېقىڭ: ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكىنى تېپىش ... نى تېپىش دېگەنلىكتۇر.

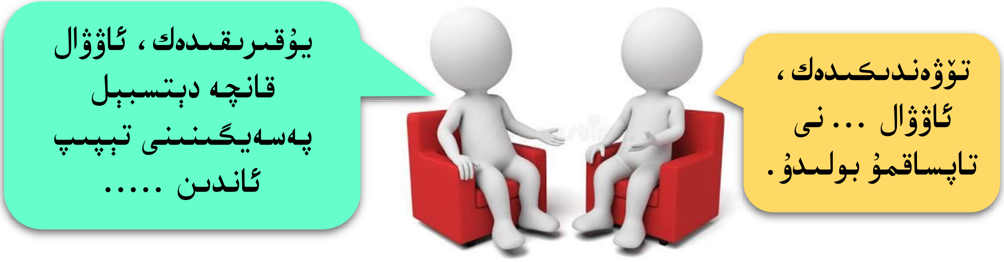
$$28 \times \frac{2}{32} = ______ \text{(m)}$$

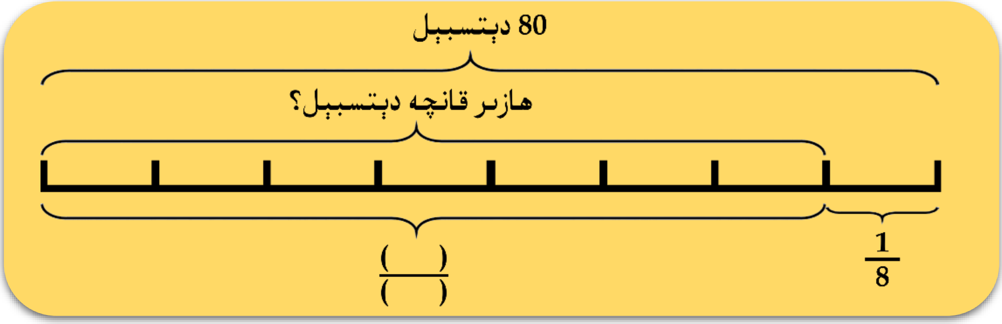
جاۋابى: بۇ ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى ______ مېتىر.

(2) شاۋقۇن ئادەمنىڭ سالامەتلىكىگە زىيانلىق، ئورمان بەرپا قىلىپ مۇھىتنى كۆكەرتكەندە شاۋقۇننى پەسەيتكىلى بولىدۇ. مەلۇم بىر شەھەرنىڭ تاش يولىدىكى شاۋقۇن 80 دېتسىبېل بولۇپ، ئورمان بىنا قىلغاندىن كېيىن شاۋقۇن $\frac{1}{8}$ ھەسسە پەسەيگەن بولسا، ھازىر ئادەملەرگە ئاڭلىنىدىغان ئاۋاز قانچە دېتسىبېل؟



$80 - 80 \times \frac{1}{8} =$ ______ (دېتسبېل)

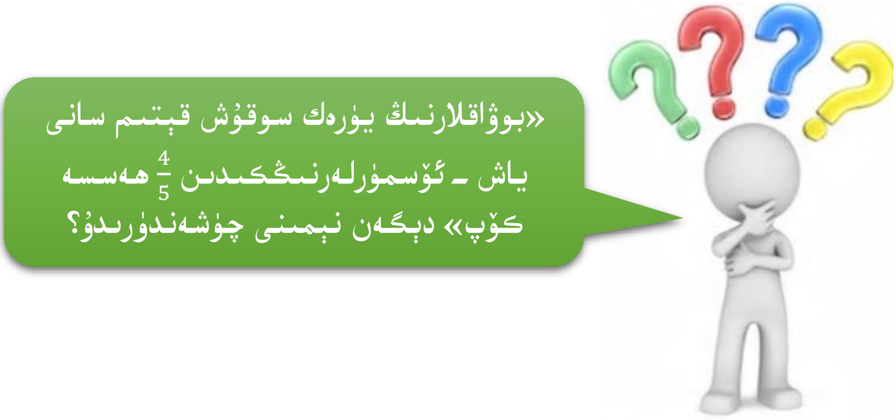


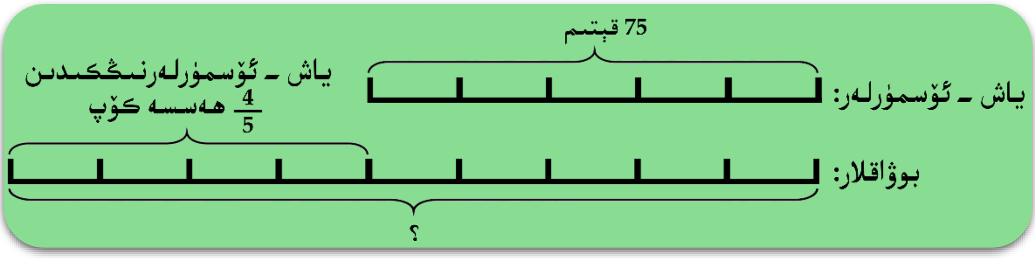


ئىپادىسى: ______________________

جاۋابى: هازىر ئادەملەرگە ئاڭلىنىدىغان ئاۋاز ______ دېتسبېل.

(3) ئادەم يۈرىكىنىڭ سوقۇشى ياشقا بېقىپ ئۆزگىرىدۇ. ياش ـ ئۆسمۈرلەرنىڭ يۈرىكى مىنۇتىغا 75 قېتىم سوقىدۇ، بوۋاقلارنىڭ يۈرەك سوقۇش قېتىم سانى ياش ـ ئۆسمۈرلەرنىڭكىدىن $\frac{4}{5}$ ھەسسە كۆپ بولسا، بوۋاقلارنىڭ يۈرىكى مىنۇتىغا قانچە قېتىم سوقىدۇ؟





ئاۋۋال ياش ـ ئۆسمۈرلەرنىڭ يۈرەك سوقۇش قېتىم سانىدىن كۆپ بولغان $\frac{4}{5}$ ھەسسىسىنى تاپىمىز، ئاندىن بۇنى ياش ـ ئۆسمۈرلەرنىڭ يۈرەك سوقۇش قېتىم سانىغا قوشساق بوۋاقلارنىڭ مىنۇتتىغا يۈرەك سوقۇش قېتىم سانى چىقىدۇ.

$$75 \times \frac{4}{5} + 75$$

=

=

جاۋابى: بوۋاقلارنىڭ يۈرىكى مىنۇتتىغا ______ قېتىم سوقىدۇ.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. 5 ـ يىللىق 2 ـ سىنىپتا 54 نەپەر ئوقۇغۇچى بار بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدىكى مەۋسۇملۇق ئىمتىھاندىن ئۆتكەنلەرنىڭ سانى ئومۇمىي ئوقۇغۇچىلار سانىنىڭ $\frac{8}{9}$ ىگە توغرا كېلىدۇ.

(1) 5 ـ يىللىق 2 ـ سىنىپتىكى مەۋسۇملۇق ئىمتىھاندىن ئۆتكەنلەرنىڭ سانى قانچە نەپەر؟

(2) مەۋسۇملۇق ئىمتىھاندىن ئۆتكەنلەرنىڭ ئىچىدە ئەلاچى بولغانلارنىڭ سانى ئومۇمىي ئوقۇغۇچىلار سانىنىڭ $\frac{3}{12}$ ىگە توغرا كەلسە، ئەلاچى بولغانلارنىڭ سانى قانچە نەپەر؟

2. ئاشپەز بىر قۇتا ماي سېتىۋېلىپ، ھەر كۈنى بۇ ماينىڭ $\frac{1}{12}$ نى ئىشلەتسە، 6 كۈندە بۇ قۇتا ماينىڭ نەچچىدىن نەچچە قىسمىنى ئىشلىتىدۇ؟ يەنە نەچچىدىن نەچچە قىسمى ئېشىپ قالىدۇ؟

3. 2000 ـ يىلى دۇنيا نوپۇسى 6 مىلياردتىن ئېشىپ كەتكەن. 2020 ـ يىلى $\frac{1}{6}$ ھەسسە كۆپىيىدىغانلىقى مۆلچەرلەنگەن بولسا، 2020 ـ يىلى دۇنيا نوپۇسى قانچە مىلياردقا يېتىدۇ؟

2

تۆۋەندىكى ئاددىي كەسىرلەردىن قايسى ئىككى ئاددىي كەسىرنىڭ كۆپەيتمىسى 1 بولىدىغانلىقىنى ئېيتىپ بېرىڭ:

$\frac{3}{4}$ $\frac{12}{11}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{32}{41}$ $\frac{9}{1}$ $\frac{41}{32}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{7}$

كۆپەيتمىسى بىر بولغان ئىككى ئاددىي كەسىر ئۆزئارا ئەكس سان بولىدۇ. $\frac{3}{4}$ بىلەن $\frac{4}{3}$ ئۆزئارا ئەكس سان بولىدۇ. $\frac{3}{4}$ نىڭ ئەكس سانى $\frac{4}{3}$، $\frac{4}{3}$ نىڭ ئەكس سانى $\frac{3}{4}$ بولىدۇ.

3 نىڭ ئەكس سانى قانچە؟ 1 نىڭ ئەكس سانىچۇ؟

$\frac{3}{1} = 3$ بولغانلىقتىن 3 نىڭ ئەكس سانى $\frac{1}{3}$ بولىدۇ.

$1 = 1 \times 1$ بولغانلىقتىن 1 نىڭ ئەكس سانى 1 بولىدۇ.

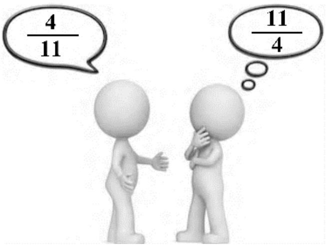
0 نىڭ ئەكس سانى بارمۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى ئاددىي كەسىرلەرنىڭ ئەكس سانىنى ئېيتىپ بېرىڭ:

$\frac{3}{8}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{12}{55}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{13}{41}$	7	$\frac{20}{73}$	$\frac{96}{35}$	$\frac{5}{32}$

2. ئۆزئارا ئەكس سان تېپىشقىلار، قېنى كىم ھەم توغرا، ھەم تېز تاپالايدۇ؟



كۆنۈكمە

1. ھېسابلاڭ.

$\frac{9}{7}\times\frac{7}{9}$	$\frac{23}{25}+\frac{6}{5}$	$\frac{5}{9}-\frac{2}{11}$	$\frac{4}{7}\times\frac{1}{9}$	$\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}$
$\frac{3}{4}-\frac{8}{20}$	$\frac{40}{57}\times\frac{9}{10}$	$\frac{6}{13}\times\frac{11}{6}$	$\frac{1}{8}+\frac{3}{12}$	$\frac{3}{28}\times\frac{7}{18}$

2. تۆۋەندىكىدەك دېيىش توغرىمۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

(1) 0 نىڭ ئەكس سانى 0.

(2) بىر ساننىڭ ئەكس سانى چوقۇم شۇ ساندىن كىچىك بولىدۇ.

(3) $\frac{1}{6}$ بىلەن $\frac{6}{1}$ نىڭ كۆپەيتمىسى 1، شۇڭا $\frac{1}{6}$ بىلەن $\frac{6}{1}$ ئۆزئارا ئەكس سان.

(4) $1=\frac{4}{5}\times\frac{7}{4}\times\frac{5}{7}$، شۇڭا $\frac{4}{5}$، $\frac{7}{4}$، $\frac{5}{7}$ لەر ئۆزئارا ئەكس سان.

3. بىرلىكلەرنى ئايلاندۇرۇڭ.

$\frac{5}{12}$ m² = (　　) dm²	$\frac{7}{10}$ تونا = (　　) كىلوگرام
$\frac{3}{8}$ km = (　　) m	$\frac{2}{5}$ سائەت = (　　) مىنۇت

4. تۆۋەندىكى ھېسابلارنى قانداق ھېسابلىغاندا ئاسانراق بولىدۇ؟ ئۆگەنگەن ئەمەللەر قانۇنىدىن پايدىلىنىپ ئىشلىيەلەمسىز؟

$\frac{3}{5}\times\frac{5}{16}\times\frac{1}{3}$	$\frac{3}{24}\times 36$	$\frac{7}{15}\times\frac{1}{4}\times\frac{3}{42}$
$\frac{10}{98}\times\frac{1}{5}+\frac{19}{2}\times\frac{10}{98}$	$\frac{7}{10}\times\frac{9}{11}\times\frac{10}{7}$	$\frac{2}{5}\times\frac{1}{4}+\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}$
$\frac{1}{9}\times\frac{1}{9}\times\frac{1}{2}$	$(\frac{7}{15}+\frac{21}{20})\times 300$	$\frac{16}{25}\times\frac{13}{11}\times\frac{11}{26}$

5. ئۆزئارا ئەكس سان بولىدىغىنىنى تۇتاشتۇرۇڭ.

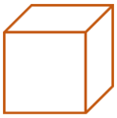
$\frac{111}{56}$	$\frac{7}{9}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{11}{53}$
107	630		$\frac{100}{23}$	8
$\frac{9}{7}$	$\frac{1}{107}$		$\frac{66}{19}$	$\frac{23}{100}$
$\frac{1}{630}$	$\frac{56}{111}$		$\frac{53}{11}$	$\frac{19}{66}$

6 ئادەم بەدىنىدىكى قاننىڭ ئېغىرلىقى پۈتۈن بەدەننىڭ تەخمىنەن $\frac{1}{14}$ نى ئىگىلەيدۇ. قان تەركىبىنىڭ $\frac{2}{3}$ قىسمى سۇ بولىدۇ. دىلشاتنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى 42 كىلوگرام بولسا، ئۇنىڭ قېنىنىڭ تەركىبىدىكى سۇنىڭ مىقدارى قانچە كىلوگرام؟

7 ھەر ئۇچقاندا سېكۇنتىغا 236 قېتىم قانات قاقىدۇ، چېكەتكىنىڭ سېكۇنتىغا قانات قېقىش سانى ھەرىنىڭكىدىن $\frac{109}{118}$ ھەسسە ئاز بولسا، چېكەتكە سېكۇنتىغا قانچە قېتىم قانات قاقىدۇ؟

8 توخۇنىڭ تۇخۇم بېسىش مۇددىتى 21 كۈن، ئۆردەكنىڭ تۇخۇم بېسىش مۇددىتى توخۇنىڭكىدىن $\frac{1}{3}$ ھەسسە ئۇزۇن بولسا، ئۆردەكنىڭ تۇخۇم بېسىش مۇددىتى قانچە كۈن؟

9. تۆۋەندىكى كۇبىنىڭ يۈزى بىلەن سىغىمىنى تېپىڭ:



$\frac{7}{8}$ m

10. سىياھىبلىق — ئومۇرتقىسىز ھايۋانلار ئىچىدە ئەڭ تېز ئۈزىدىغان بىلىق، ئۇنىڭ تېزلىكى مىنۇت/كىلومېتىر $\frac{9}{10}$ بولسا، ئۇ 40 مىنۇتتا قانچە كىلومېتىر ئۈزىدۇ؟ 1 سائەتتىچۇ؟

11. ئۈرۈمچى بىلەن غۇلجىنىڭ ئارىلىقى 885 كىلومېتىر بولۇپ، بىر يولۇچىلار ئاپتوبۇسى ئۈرۈمچىدىن غۇلجىغا قاراپ مېڭىپ پۈتۈن يولنىڭ $\frac{3}{5}$ قىسمىنى بېسىپ بولغان.

(1) رەسىمدىن ئاپتوبۇسنىڭ تەخمىنەن ئورنىنى بەلگىلەڭ.

(2) يولۇچىلار ئاپتوبۇسى قانچە كىلومېتىر ماڭغان؟

(3) غۇلجىغا يەنە قانچە كىلومېتىر قالغان؟

12. ماگنىتلىق سۇسپېنزىيە پويىزىنىڭ تېزلىكى سائەت\كىلومېتىر 430 كە يېتىدۇ، ئادەتتىكى پويىزنىڭ تېزلىكى ئۇنىڭدىن $\frac{36}{43}$ ھەسسە ئاستا بولسا، ئادەتتىكى پويىزنىڭ تېزلىكى قانچە؟

13. ئوخشاش ئۇزۇنلۇقتىكى 2 تال ياغاچ تاختاي بار بولۇپ، ئۇنىڭ بىر تېلىنىڭ $\frac{5}{6}$ نى ئىشلەتكەن، يەنە بىر تېلىنىڭ $\frac{2}{3}$ نى ئىشلەتكەن بولسا، ئىشلەتكەن ياغاچ تاختاينىڭ قايسىسى ئۇزۇن؟

14. سېرىق پۇرچاقنىڭ تەركىبىدىكى ئاقسىل سېرىق پۇرچاقنىڭ $\frac{16}{49}$ نى ئىگىلەيدۇ. $\frac{7}{8}$ توننا سېرىق پۇرچاق تەركىبىدە قانچە كىلوگىرام ئاقسىل بار؟

15. تۆۋەندىكى قايسى ئىككى ئاددىي كەسىرنىڭ كۆپەيتمىسى $\frac{1}{3}$ بىلەن $\frac{5}{6}$ نىڭ ئارىسىدا بولىدۇ؟

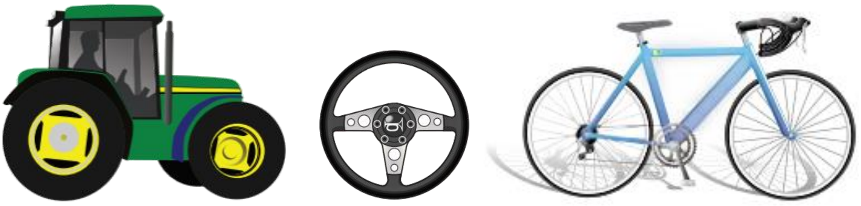
$2 \times \frac{2}{3}$ $\frac{1}{3} \times \frac{12}{13}$ $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$

چەمبەر

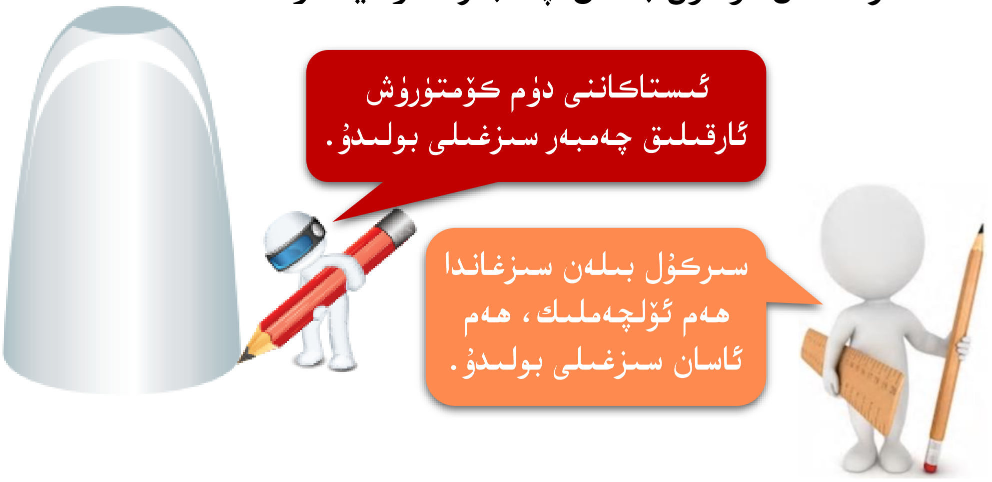
چەمبەر بىلەن تونۇشۇش

1

كۈندىلىك تۇرمۇشىمىزدا چەمبەر شەكىللىك جىسىملار ناھايىتى كۆپ ئۇچرايدۇ، بىر قانچە مىسال ئېيتىپ بېرەلەمسىز؟

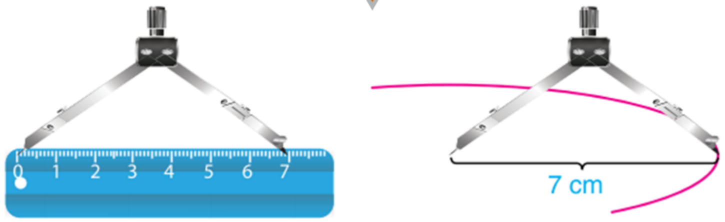


سىز قانداق ئۇسۇل بىلەن چەمبەر سىزالايسىز؟

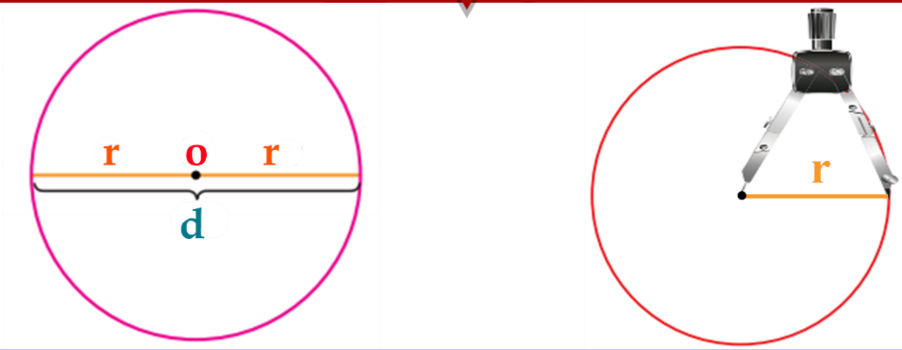


ئۆلچەملىك چەمبەر سىزىش ئۇسۇلى تۆۋەندىكىچە:

سىركۇلنىڭ ئىككى پۇتىنى كېرىپ، ئىككى پۇتىنىڭ ئارىلىقىنى مۇقىملاشتۇرۇپ، ئۇچلۇق ئۇچى بار پۇتىنى بىر نۇقتىغا مۇقىملاشتۇرۇۋالىمىز.



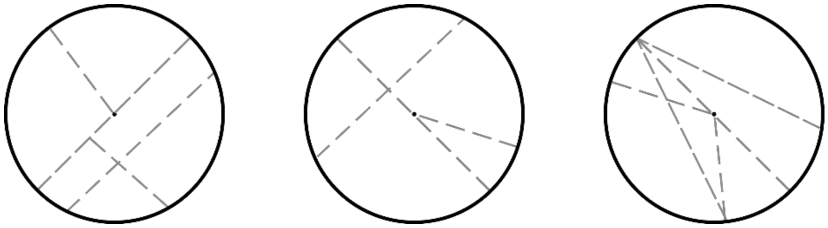
قەلەم بار پۇتىنى تولۇق بىر ئايلاندۇرىمىز.



سىركۇلنىڭ ئۇچلۇق پۇتىنى مۇقىملاشتۇرۇۋالغان نۇقتا چەمبەر مەركىزى بولۇپ، ئادەتتە o ھەرپى بىلەن ئىپادىلىنىدۇ. سىركۇلنىڭ ئىككى پۇتىنىڭ ئارىلىقى رادىئۇس بولۇپ، ئادەتتە r ھەرپى بىلەن ئىپادىلىنىدۇ. چەمبەر مەركىزىدىن ئۆتكەن ۋە ئىككى ئۇچى چەمبەر ئۈستىدە ياتقان كېسىك دىئامېتىر بولۇپ، ئادەتتە d ھەرپى بىلەن ئىپادىلىنىدۇ.

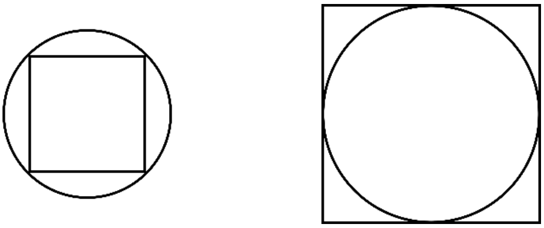
ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى چەمبەرلەرنىڭ دىئامېتىرى ۋە رادىئۇسىنى سىزىڭ.



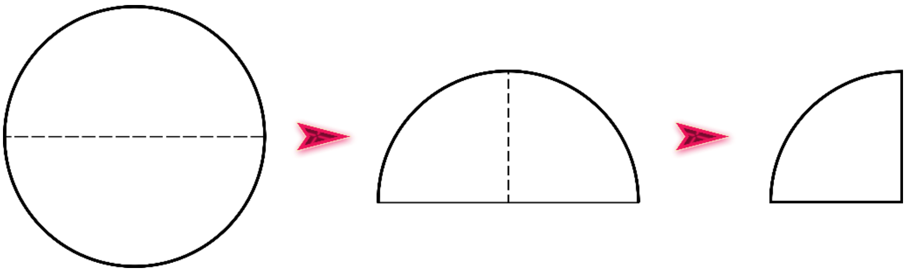
2.سىركۇل بىلەن رادىئۇسى 2cm بولغان چەمبەر سىزىڭ ھەمدە ئۇنىڭ مەركىزى، رادىئۇسى ۋە دىئامېتىرىنى o، r، d ھەرپلىرى بىلەن ئىپادىلەڭ.

3. تۆۋەندىكى چەمبەرلەرنىڭ مەركىزى ۋە دىئامېتىرىنى تېپىڭ.



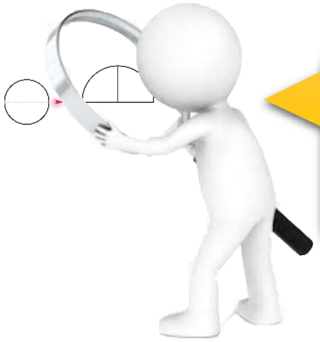
2

بىر ۋاراق ئاق قەغەزدىن پايدىلىنىپ چەمبەردىن بىرنى كېسىڭ ھەمدە كېسىۋالغان چەمبەرنى تۆۋەندىكىدەك قاتلاڭ ۋە نېمىنى بايقىغانلىقىڭىزنى ئېيتىپ بېرىڭ.



چەمبەرنى ئۆستمۇئۈست چۈشۈرۈپ قاتلىغىلى بولغانلىقتىن چەمبەر سىممېترىك شەكىل بولىدۇ.

دىئامېتىرمۇ ئۆزئارا ئۈستمۇئۈست چۈشىدىكەن.



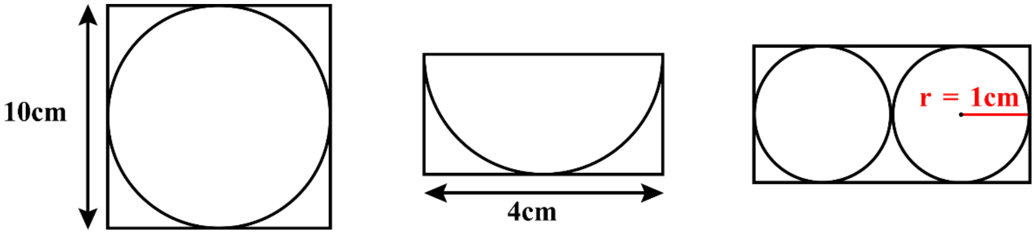
دىئامېتىرنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئىككى رادىئۇسنىڭ يىغىندىسىغا تەڭ ئىكەن. شۇنداقلا رادىئۇسنىڭ 2 ھەسسىسى دىئامېتىرغا تەڭ بولىدىكەن: $d=2r$

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تەلەپ بويىچە چەمبەر سىزىڭ.

$d = 9$ cm	$r = 8$ cm	$d = 7$ cm	$r = 5$ cm

2. رەسىمگە قاراپ بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.



تەڭ تۆتبۇلۇڭنىڭ ئۇزۇنلۇقى ______، كەڭلىكى ______.

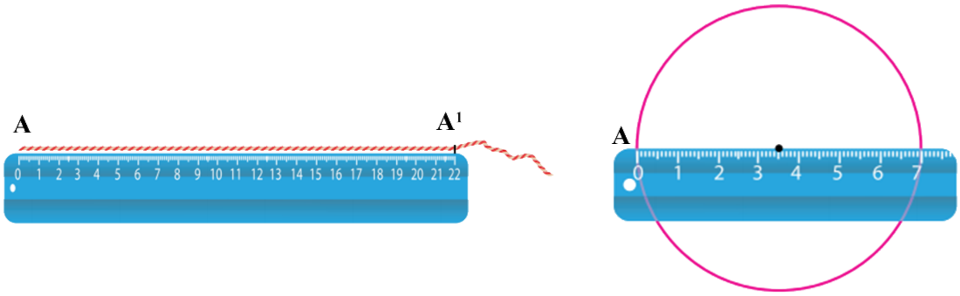
چەمبەرنىڭ دىئامېتىرى ____، رادىئۇسى ____.

چەمبەرنىڭ دىئامېتىرى ____، رادىئۇسى ____.

3. چەمبەرنىڭ ئۈچبۇلۇڭ ۋە تۆت تەرەپلىك بىلەن قانداق پەرقى بار؟

3

چەمبەرنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى قانداق تاپىمىز؟



دىئامېتىرى 7 سانتىمېتىر كېلىدىغان بىر چەمبەر ئۈستىدىن بىر نۇقتا ئېلىپ، شۇ نۇقتىدىن باشلاپ چەمبەرنى بىر ئايلاندۇرۇپ يىپ يۆگەپ، يۆگىگەن يىپىمىزنىڭ ئۇزۇنلۇقىنى ئۆلچىسەك ئايلانما ئۇزۇنلۇقى چىقىدۇ.

چەمبەر تۇراقلىقى π

ئەمەلىيەتتە ھەرقانداق چەمبەرنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى دىئامېتىرغا بۆلسەك، ئوخشاش بولغان بىر دەۋرى بولمىغان تۇراقلىق سانغا ئېرىشىمىز. بۇ تۇراقلىق سان **چەمبەر تۇراقلىقى** دەپ ئاتىلىدۇ. چەمبەر تۇراقلىقى π (پ) ھەرپى ئارقىلىق ئىپادىلىنىپ، $\pi = 3.1415926535.......$ بولىدۇ.

ئادەتتە π نى ئونلۇق كەسىر بويىچە 3.14، ئاددىي كەسىر بويىچە $\frac{22}{7}$ قىلىپ ھېسابلايمىز.

$$C = \pi d$$
$$C = 2 r \pi$$

دېمەك، ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى C ھەرپى بىلەن ئىپادىلىسەك، ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى تېپىش فورمۇلىسى:

(1) سىز باغچىغا بېرىپ باققانمۇ؟ باغچىدىكى دۈگىلەك سۇ كۆلچىكىنىڭ رادىئۇسى 50 مېتىر بولسا، ئۇنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى تېپىڭ .

فورمىلاغا سېلىپ تاپساق بەك قولايلىق ھەم ئاسان بولىدىكەن:

$$C = \pi 2 r$$
$$= 3.14 \times 2 \times 50$$
$$= 314\ (m)$$

جاۋابى: ئۇنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقى _____ مېتىر.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. سىز مەسىلىدە بېرىلگەن باغچىدىكى دىئامېتىرى 21 مېتىر كېلىدىغان چوڭ ئايلانما ئۈيۈنچۈقنىڭ ئايلانما ئۆزۈنلۈقىنى تاپالامسىز؟ (چەمبەر تۇراقلىقىنى $\frac{22}{7}$ دەپ ئېلىڭ.)

2. جەدۋەلنى تولدۇرۇڭ.

رادىئۇس(m)	دىئامېتىر(m)	ئايلانما ئۇزۇنلۇق(m)
3.5		
	12	
7		

(2) ئايلانما ئۇزۇنلۇقى 6.28 مېتىر كېلىدىغان بىر گۈللۈكنىڭ دىئامېتىرىنى قانداق تاپىمىز؟

فورمۇلاغا ئاساسەن بىز ئىلگىرى ئۆگەنگەن ئۆتكەن نامەلۇمنى تېپىش ئۇسۇلىنى قوللانساق بولىدۇ:

$C = \pi 2r$

$6.28 = 3.14 \times d$

$6.28 \div 3.14 = d$

$2 = d$

جاۋابى: دىئامېتىرى 2 مېتىر بولىدۇ.

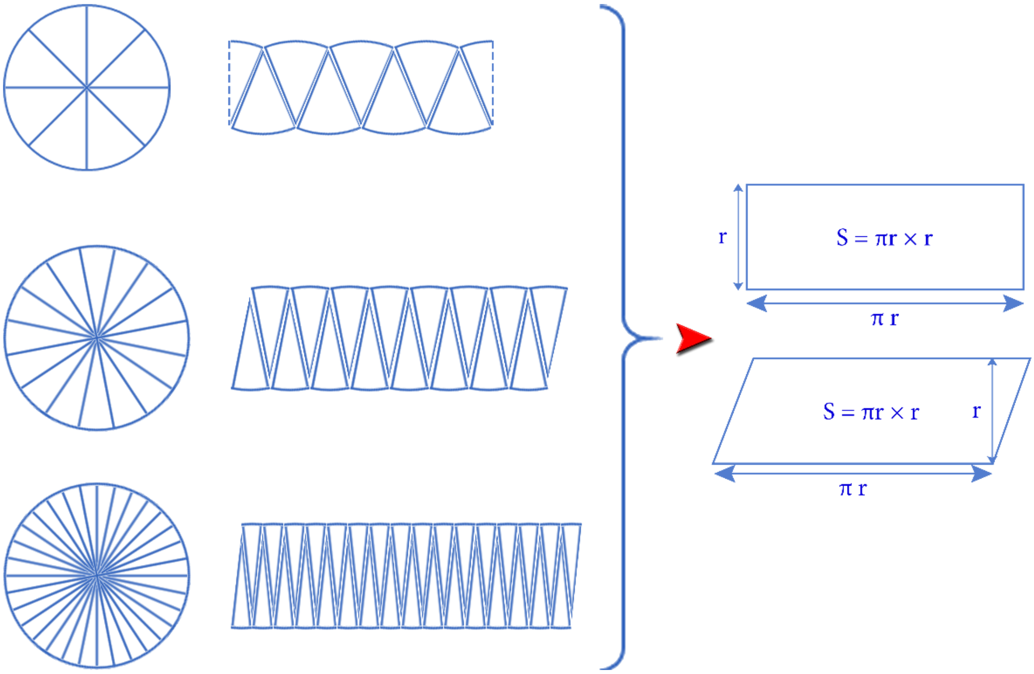
ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

ئايلانما ئۇزۇنلۇقىغا ئاساسەن دىئامېتىرىنى تېپىڭ.

$C = 94.2$ m　　$C = 15.7$ cm　　$C = 12.56$ m　　$C = 251.2$ cm

4

چەمبەرنى نۇرغۇنلىغان تەك بۆلەكلەرگە بۆلگىلى بولىدىغان بولۇپ، بۆلگەن بۆلەكلەر قانچە كىچىك بولۇنغەنسېرى، بۆلەكلەرنى بىرلەشتۈرگەندىكى شەكىلنىڭ قانداق شەكىل بولىدىغانلىقىغا قاراڭ.



$S = \pi r^2$

يۇقىرىدىن شۇنى كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، چەمبەر يۈزىنى S ھەرپى بىلەن ئىپادىلىسەك، يۈزىنى تېپىش فورمۇلىسى:

r^2 دېگەن $r \times r$ دېگەنلىك بولىدۇ.

دىئامېتىرى بېرىلگەندە چەمبەرنىڭ يۈزىنى قانداق تېپىشقا بولىدۇ؟

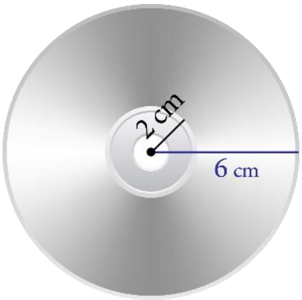
(1) دۈگىلەك بىر تەخسىنىڭ رادىئۇسى 10 سانتىمېتىر بولسا، ئۇنىڭ يۈزى قانچە كۋادرات سانتىمېتىر بولىدۇ؟

$$S = \pi r^2$$
$$= 3.14 \times 10 \times 10$$
$$= 314\ \text{cm}^2$$

جاۋابى: ئۇنىڭ يۈزى ______ كۋادرات سانتىمېتىر بولىدۇ.

(2) ئوپتىك دىسكىنىڭ كۈمۈش رەڭ قىسمى ھالقا شەكىلدە بولۇپ، ئىچكى چەمبەرنىڭ رادىئۇسى 2cm، سىرتقى چەمبەرنىڭ رادىئۇسى 6cm بولسا، ئوپتىك دىسكىنىڭ كۈمۈش رەڭ قىسمىنىڭ يۈزى قانچە؟

ئىچكى چەمبەر ۋە سىرتقى چەمبەرنىڭ يۈزىدىن پايدىلىنىپ، ھالقا قىسمىنىڭ يۈزىنى قانداق تېپىشقا بولىدۇ؟



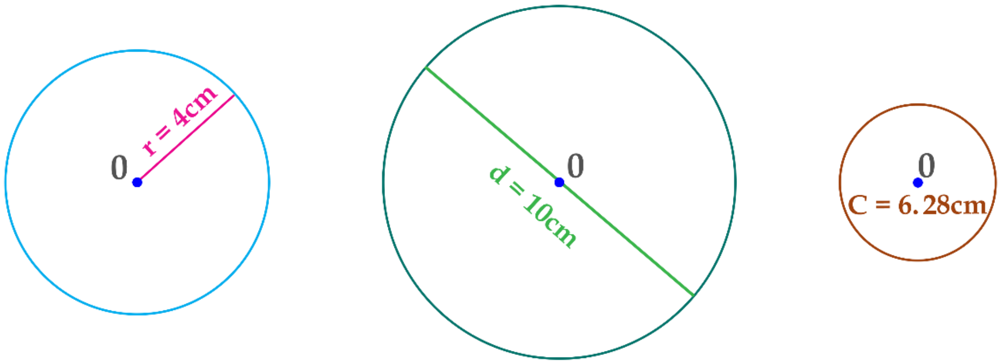
$$3.14 \times 6^2 - 3.14 \times 2^2$$
= ______________
= ______________

$$3.14 \times (6^2 - 2^2)$$
= ______________
= ______________

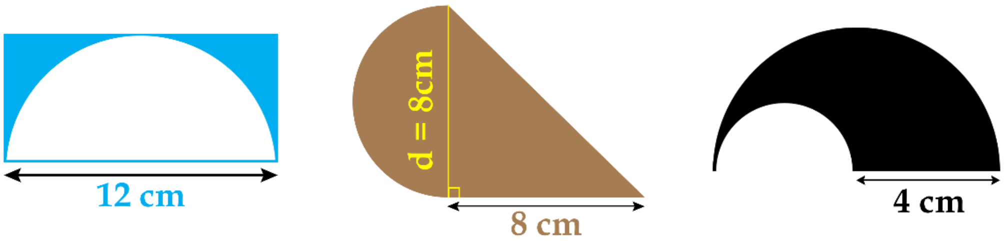
جاۋابى: ئوپتىك دىسكىنىڭ كۈمۈش رەڭ قىسمىنىڭ يۈزى ____ cm^2.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

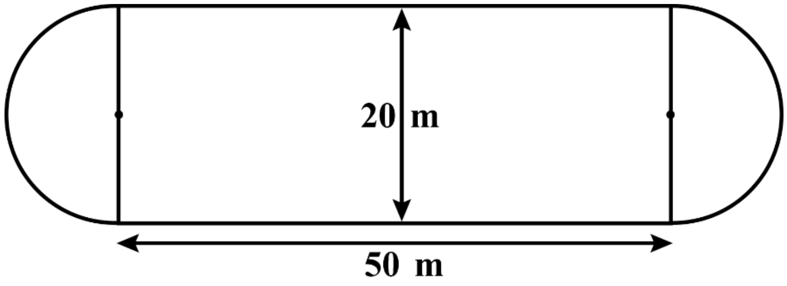
1. تۆۋەندىكى چەمبەرلەرنىڭ يۈزىنى تېپىڭ.



2. بويالغان قىسمىنىڭ يۈزىنى تېپىڭ.



3. رەسىمدە بېرىلگەن تەنتەربىيە مەيدانىنىڭ ئوتتۇرىسى تىك تۆتبۇلۇڭ، ئىككى تەرىپى يېرىم چەمبەردىن ئىبارەت بولسا، ئۇنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقى قانچە مېتىر؟ ئىگىلىگەن يەر مەيدانى (يۈزى) قانچە كۋادرات مېتىر؟ ($\pi = 3$ دەپ ئېلىڭ)



كۆنۈكمە

1. تۆۋەندىكى جەدۋەلنى تولدۇرۇڭ.

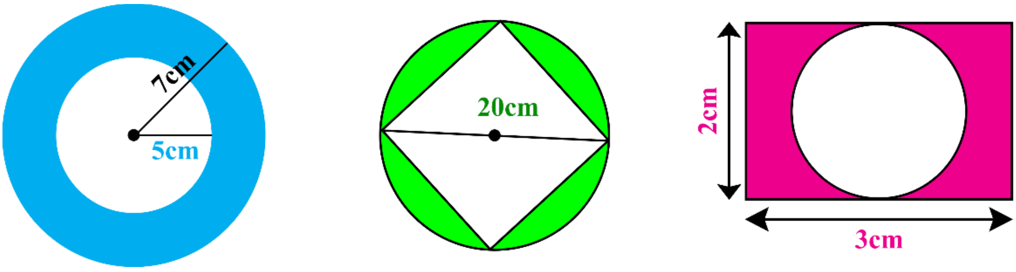
رادىئۇس	دىئامېتىر	ئايلانما ئۇزۇنلۇقى	يۈزى
2 cm			
	9 mm		
7 cm			
		37.68 cm	
			314 m^2
		50.24 km	
100 dm			

2. مەلۇم بىر سائەتنىڭ مىنۇت ئىسترېلكىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 10 سانتىمېتىر.

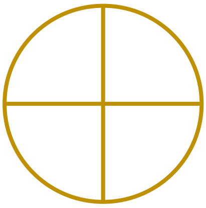
(1) 4 تىن 5 كىچە مىنۇت ئىسترېلكىسى قانچە سانتىمېتىر ماڭىدۇ؟

(2) 4 تىن 5 كىچە مىنۇت ئىسترېلكىسى بېسىپ ئۆتكەن يۈز قانچە كۋادرات سانتىمېتىر بولىدۇ؟

3. بويالغان قىسمىنىڭ يۈزىنى تېپىڭ.

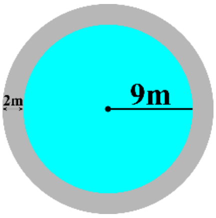


4. تۆۋەندىكى چەمبەرنىڭ رادىئۇسى 6cm بولۇپ، ئۇنى تەڭ 4 ئۇلۇشكە بۆلسەك، 1 ئۇلۇشىنىڭ يۈزى قانچە؟ 3 ئۇلۇشىنىڭچۇ؟



.5 ئۇزۇنلۇقى 12.56 مېتىر كېلىدىغان بىر ئارغامچا بىلەن بىر دەرەخنىڭ غولىنى دەلمۇدەل 10 ئورام ئورىغىلى بولسا، بۇ دەرەخنىڭ توغرا كەسمە يۈزىنىڭ دىئامېتىرى قانچە مېتىر؟

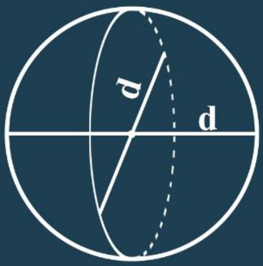
.6 بىر چەمبەر شەكىللىك سۇ ئۈزۈش كۆلچىكىنىڭ رادىئۇسى 9 مېتىر بولۇپ، ئەتراپىدا 2 مېتىرلىق يول بولسا، بۇ يولنىڭ يۈزى قانچە؟



.7 مەلۇم بىر دەرەخنىڭ سايىسى تەخمىنەن چەمبەر شەكىلدە بولۇپ، ئۇنىڭ دىئامېتىرى 12 مېتىر بولسا، سايە چۈشكەن يەرنىڭ يۈزى تەخمىنەن قانچىلىك؟

بىلىۋېلىڭ

شار بولسا چەمبەردىن تۈزۈلگەن بىر جىسىم بولۇپ، ئۇنىڭ يۈزىنى ۋە ھەجىمىنى تېپىش ئۈچۈنمۇ رادىئۇس، دىئامېتىر ۋە تۇراقلىق ساندىن پايدىلىنىمىز. شارنىڭ يۈزىنى ۋە ھەجىمىنى تېپىش فورمۇلىسى تۆۋەندىكىچە:



$$S = 4\pi r^2$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

مىسال: رادىئۇسى 5cm كېلىدىغان بىر شارنىڭ يۈزى بىلەن ھەجىمىنى تېپىش ئۈچۈن تۆۋەندىكىدەك ئىشلەيمىز: ($\pi = 3$ دەپ ئېلىڭ)

يۈزى

$$S = 4\pi r^2 = 4 \times 3 \times 5^2 = 300\ (cm^2)$$

ھەجىمى

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{\cancel{3}} \times \cancel{3} \times 5^3 = 500\ (cm^3)$$

جاۋابى: يۈزى 300 كۋادرات سانتىمېتىر، ھەجىمى 500 كۇب سانتىمېتىر.

ئۆلگىلىك مىسالغا ئاساسەن، سىزمۇ دىئامېتىرى 20cm كېلىدىغان شارنىڭ يۈزى بىلەن ھەجىمىنى ھېسابلاپ بېقىڭ.

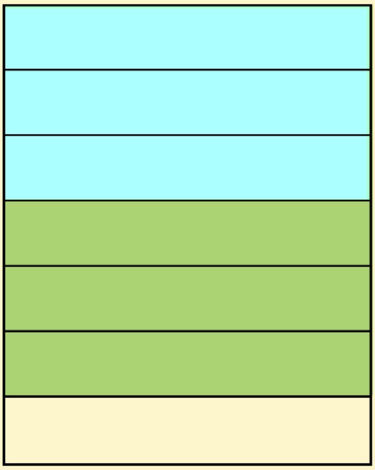
ئاددىي كەسىر

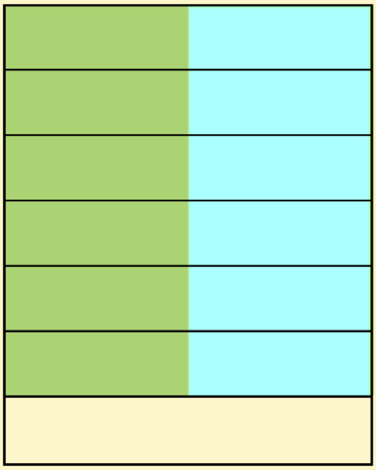
ئاددىي كەسىرلەرنى بۆلۈش

1

تۆۋەندىكى ھېسابلارنى كۆزىتىپ نىمىنى بايقىغانلىقىڭىزنى ساۋاقداشلار بىلەن پىكىر ئالماشتۇرۇڭ:

$$\frac{6}{7} \div \mathbf{2} = \frac{6 \div 2}{7} = \frac{3}{7} \qquad \frac{6}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{6 \times 1}{7 \times 2} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$





$$\frac{5}{6} \div \mathbf{5} = \frac{5 \div 5}{6} = \frac{1}{6} \qquad \frac{5}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{5 \times 1}{6 \times 5} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{9} \div \frac{1}{3} = \frac{2 \div 1}{9 \div 3} = \frac{2}{3} \qquad \frac{2}{9} \times \mathbf{3} = \frac{2 \times \cancel{3}}{\cancel{9}} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{12}{13} \div \mathbf{4} = \frac{12 \div 4}{13} = \frac{3}{13} \qquad \frac{12}{13} \times \frac{1}{4} = \frac{12 \times 1}{13 \times 4} = \frac{12}{52} = \frac{3}{13}$$

ئاددىي كەسىرلەرنى 0 گە تەڭ بولمىغان بىر سانغا بۆلۈشتە، پەقەت بۆلگۈچىنىڭ ئەكس سانىغا كۆپەيتىمىز، يۇقىرىدىكى مىساللارغا ئوخشاش.

سىناپ بېقىڭ

ئەگەر $\frac{4}{5}$ لىترلىق بىر مېۋە ئىچىملىكىنى 4 ئوقۇغۇچىغا تەڭ بۆلۈپ بەرسەك، ھەربىر ئوقۇغۇچىغا قانچە لىتردىن توغرا كېلىدۇ؟

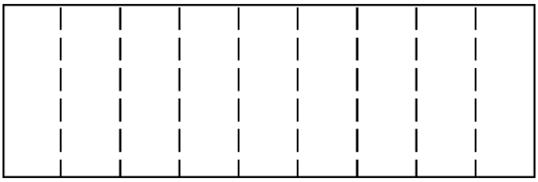
$$\frac{4}{5} \div 4 = \frac{(\quad)}{(\quad)} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$ (لىتر)

جاۋابى: ھەربىر ئوقۇغۇچىغا ______ لىتردىن توغرا كېلىدۇ.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. ئاۋۋال رەسىمنىڭ $\frac{8}{9}$ قىسمىنى بوياپ، تۆۋەندىكى ئىپادىگە ئاساسەن بۆلۈپ بېقىڭ، ئاندىن نەتىجىسىنى ئېيتىپ بېرىڭ.

$\frac{8}{9} \div 2 =$ $\frac{8}{9} \div 4 =$ $\frac{8}{9} \div 8 =$



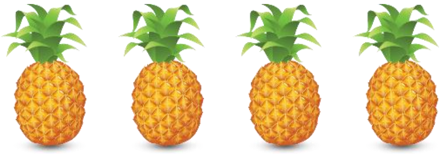
2. ئەكس سانغا كۆپەيتىپ بۆلۈش ئىپادىسىنى ھېسابلىيالامسىز؟

$\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{8} = \frac{6}{7} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

$\frac{11}{12} \div \frac{44}{69} = \frac{11}{12} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\frac{4}{9} \div 10 = \frac{4}{9} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

بۆلۈشكە دائىر مەسىلىلەر

2

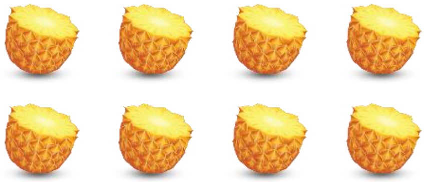


ئەكرەم ئاكا چوك ـ كىچىكلىكى ئوخشاش بولغان 4 تال ئانانانىسنى كىچىك بالىلارغا تەڭ تەقسىملەپ بەرمەكچى بولغان.

(1) ھەربىر بالىغا 2 تالدىن بەرسە، قانچە بالىغا تەقسىملىگىلى بولىدۇ؟ ھەربىر بالىغا 1 تالدىن بەرسىچۇ؟

(2) ھەربىر بالىغا $\frac{1}{2}$ تالدىن بەرسە، قانچە بالىغا تەقسىملىگىلى بولىدۇ؟

$4 \div \frac{1}{2} = ____$



بىر تالنى ئىككى بالىغا بەرگىلى بولسا، 4 تالنى 8 بالىغا بەرگىلى بولىدۇ.
$4 \times 2 = 8$

ھەربىر بالىغا $\frac{1}{2}$ دىن بەرسە 8 بالىغا تەقسىملىگىلى بولىدۇ.
$4 \div \frac{1}{2} = 8$ (تال)

(3) ھەربىر بالىغا $\frac{1}{3}$ تالدىن بەرسە، قانچە بالىغا تەقسىملىگىلى بولىدۇ؟ ھەربىر بالىغا $\frac{1}{4}$ تالدىن بەرسىچۇ؟

$4 \div \frac{1}{4} =$ ______　　　$4 \div \frac{1}{3} =$ ______

جاۋابى: ______________________.

3

فارۇق $\frac{2}{3}$ سائەتتە 2 كىلومېتىر ماڭدى، ئۆكسى $\frac{5}{12}$ سائەتتە $\frac{5}{6}$ كىلومېتىر ماڭغان بولسا، كىم تېزرەك ماڭغان؟

فارۇقنىڭ ئوتتۇرا ھېساب بىلەن بىر سائەتتە ماڭغىنى:

$$2 \div \frac{2}{3} = _____$$

ئۆكسىنىڭ ئوتتۇرا ھېساب بىلەن بىر سائەتتە ماڭغىنى:

$$\frac{5}{6} \div \frac{5}{12} = _____$$

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

تۆۋەندىكى مىساللارنى ھېسابلاڭ:

$\frac{2}{3} \div \frac{8}{27}$　　$\frac{7}{11} \div \frac{21}{22}$　　$\frac{12}{15} \div 3$　　$\frac{4}{5} \div 4$　　$\frac{5}{7} \div 5$

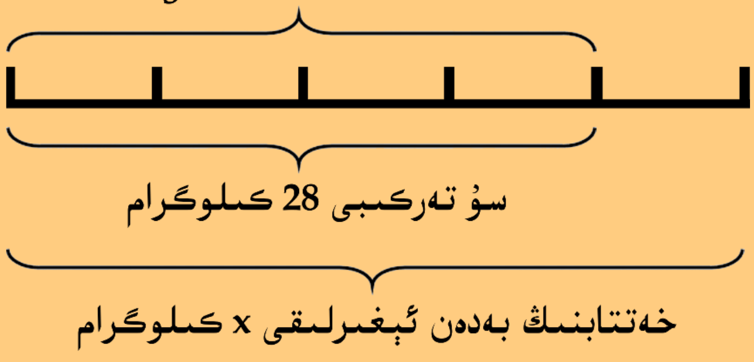
4

ئۆلچەپ بېكىتىشكە ئاساسلانغاندا، چوڭلارنىڭ تېنىدىكى سۇ تەركىبى بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ تەخمىنەن $\frac{2}{3}$ سىنى، بالىلارنىڭ تېنىدىكى سۇ تەركىبى بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ تەخمىنەن $\frac{4}{5}$ نى ئىگىلەيدىكەن.

مېنىڭ تېنىمدىكى سۇ تەركىبى 28 كىلوگرام، ئەمما ئېغىرلىقىم دادامنىڭ ئېغىرلىقىنىڭ ئاران $\frac{7}{15}$ سىگە تەڭ.

يېشىش: خەتتابنىڭ بەدەن ئېغىرلىقىنى x كىلوگرام دەپ پەرەز قىلىمىز.

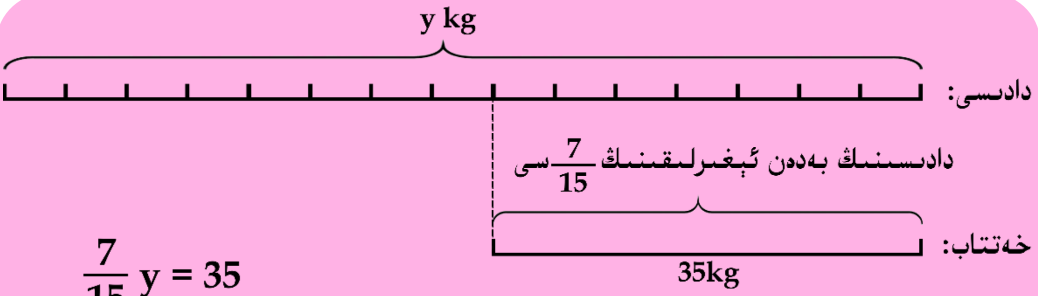
سۇ تەركىبى بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ $\frac{4}{5}$ نى ئىگىلەيدۇ.



$$\frac{4}{5}x = 28$$
$$x = 28 \div \frac{4}{5}$$
$$x = 35$$

(2) خەتتابىنىڭ دادىسىنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى قانچە كىلوگرام؟

يېشىش: خەتتابىنىڭ دادىسىنىڭ بەدەن ئېغىرلىقىنى y كىلوگرام دەپ پەرەز قىلىمىز.



$$\frac{7}{15}y = 35$$

$y =$ __________

$y =$ __________

جاۋابى: خەتتابىنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى _____ كىلوگرام، خەتتابىنىڭ دادىسىنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى _____ كىلوگرام.

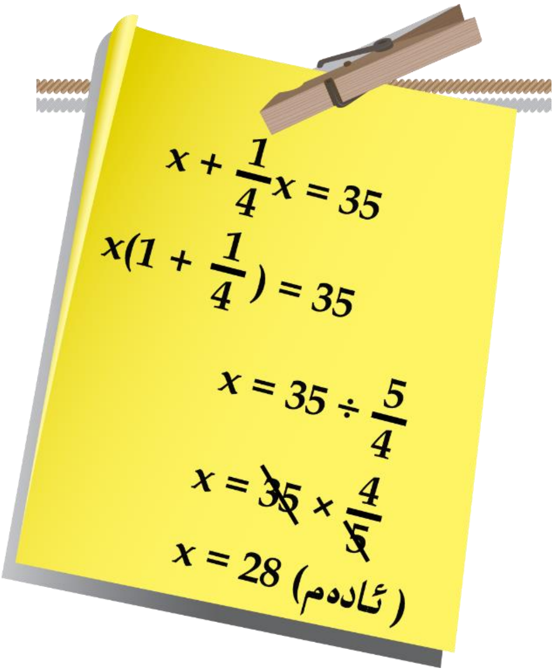
ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

بۇ ھەپتە ئاخىرىدا ئىبراھىم دەرستىن سىرتقى ئوقۇشلۇقتىن 50 بەت ئوقۇغان بولۇپ، بۇ دەل كىتابنىڭ $\frac{5}{8}$ ـىگە توغرا كەلسە، بۇ دەرستىن سىرتقى ئوقۇشلۇق كىتابى جەمئىي قانچە بەت؟

5

مەكتەپ بوكس گۇرۇپپىسىدا 35 نەپەر ئوقۇغۇچى بار، بوكس گۇرۇپپىسىدىكىلەرنىڭ سانى سۇ ئۈزۈش گۇرۇپپىسىدىكىلەرنىڭ سانىدىن $\frac{1}{4}$ ھەسسە كۆپ بولسا، سۇ ئۈزۈش گۇرۇپپىسىدىكىلەرنىڭ سانى قانچە نەپەر؟

يېشىش: سۇ ئۈزۈش گۇرۇپپىسىدىكىلەرنىڭ سانىنى X نەپەر دەپ پەرەز قىلىمىز.



جاۋابى: سۇ ئۈزۈش گۇرۇپپىسىدىكىلەرنىڭ سانى ______ نەپەر.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

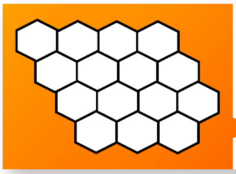
ئۆمەرنىڭ ئاپىسىنىڭ كۆكتاتلىقىدا 56 تۈپ پەمىدۇر كۆچىتى بار.

(1) پەمىدۇر كۆچىتى قىزىلمۇچ كۆچىتىدىن $\frac{1}{6}$ ھەسسە كۆپ بولسا، قىزىلمۇچ كۆچىتىدىن قانچىلىك بار؟

(2) پەمىدۇر كۆچىتى بەرەڭگە كۆچىتىدىن $\frac{1}{8}$ ھەسسە ئاز بولسا، بەرەڭگە كۆچىتىدىن قانچىلىك بار؟

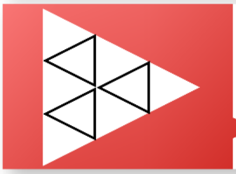
كۆنۈكمە

1. ئالدى بىلەن بوياڭ، ئاندىن بۆلۈش ئارقىلىق ھېسابلاڭ.



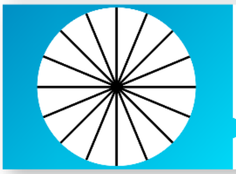
(1) $\frac{12}{15}$ نى 3 كە بۆلسەك قانچە بولىدۇ؟

____



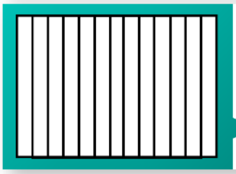
(2) $\frac{8}{9}$ نى 2 گە بۆلسەك قانچە بولىدۇ؟

____



(3) $\frac{15}{16}$ نى 5 كە بۆلسەك قانچە بولىدۇ؟

____



(4) $\frac{6}{13}$ نى 3 كە بۆلسەك قانچە بولىدۇ؟

____

2. ئالدى بىلەن $\frac{6}{7}$ نى بوياڭ، ئاندىن تۆۋەندىكى ھېسابلارنى ئىشلەڭ.

$\frac{6}{7} \div 2 =$

$\frac{6}{7} \div 6 =$

$\frac{6}{7} \div 3 =$

3. ئالدى بىلەن بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ، ئاندىن ھېسابلاڭ.

$\frac{3}{5} \div 3 = \frac{3}{5} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\qquad$ $\frac{9}{13} \div 6 = \frac{9}{13} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

$\frac{9}{8} \div 6 = \frac{9}{8} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\qquad$ $\frac{7}{2} \div 4 = \frac{7}{2} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

$\frac{7}{21} \div 14 = \frac{7}{21} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\qquad$ $\frac{11}{18} \div \frac{1}{9} = \frac{11}{18} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

$\frac{5}{6} \div 15 = \frac{5}{6} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$ $\qquad$ $\frac{9}{7} \div \frac{3}{7} = \frac{9}{7} \times \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

4. تۆۋەندىكى مەسىلىلەرنى ھېسابلاڭ:

$\frac{8}{9} \div 4 =$ $\qquad$ $\frac{5}{12} \div \frac{1}{3} =$ $\qquad$ $\frac{7}{2} \div \frac{7}{2} =$ $\qquad$ $12 \div \frac{6}{7} =$

$4 \div \frac{1}{2} =$ $\qquad$ $7 \div \frac{1}{3} =$ $\qquad$ $9 \div \frac{6}{7} =$ $\qquad$ $10 \div \frac{2}{5} =$

5. ھېسابلاڭ ۋە سېلىشتۇرۇڭ.

(1)

$\frac{1}{6} \times 3 =$ $\qquad$ $\frac{5}{9} \times 5 =$ $\qquad$ $\frac{2}{5} \times 2 =$

$\frac{1}{6} \div 3 =$ $\qquad$ $\frac{5}{9} \div 5 =$ $\qquad$ $\frac{2}{5} \div 2 =$

(2)

$3 \times \frac{1}{3} =$ $\qquad$ $7 \times \frac{1}{7} =$ $\qquad$ $8 \times \frac{1}{4} =$

$3 \div \frac{1}{3} =$ $\qquad$ $7 \div \frac{1}{7} =$ $\qquad$ $8 \div \frac{1}{4} =$

6. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

$(\quad) \times 6 = \frac{1}{3}$ $\qquad$ $(\quad) \times 2 = \frac{1}{5}$ $\qquad$ $(\quad) \times 3 = \frac{3}{7}$

$\frac{3}{8} \times (\quad) = \frac{1}{4}$ $\qquad$ $5 \times (\quad) = \frac{1}{8}$ $\qquad$ $7 \times (\quad) = \frac{2}{9}$

.7 250 مىللىلىتىرلىق مېۋە سۈيىنىڭ $\frac{4}{5}$ ى قالغاندا 4 دوست تەڭ بۆلۈشۈپ ئىچمەكچى بولسا، ھەربىرى قانچە مىللىلىتىردىن ئىچىدۇ؟

.8 (1) ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر قېتىمدا بۇ ئالمىلارنىڭ قانچىدىن قانچىسىنى يۆتكىگەن؟
(2) مۇشۇ بويىچە ھېسابلىغاندا، بۇ ئالمىلارنى قانچە قېتىمدا يۆتكەيدۇ؟

.9 نامەلۇم x نى تېپىڭ.

$\frac{10}{21}x=\frac{5}{6}$	$\frac{7}{11}x=\frac{2}{11}$	$\frac{3}{8}x=3$	$\frac{1}{3}x=\frac{2}{7}$
$3x=\frac{2}{7}$	$\frac{8}{15}x=1$	$\frac{5}{12}x=\frac{1}{3}$	$\frac{20}{39}x=\frac{10}{13}$

.10 ئابدۇللاھ ئاكا 25 كىلوگراملىق ئۈنىنىڭ $\frac{3}{5}$ نى ئىشلەتكەن بولسا، ئۈندىكى ئابدۇللاھ ئاكا قانچە كىلوگرام ئۈن ئىشلەتكەن بولىدۇ؟

11. مۇھەممەد يەتتە قۇتىغا سۈت قاچىلىغان بولۇپ، 1 ـ قۇتىغا 90ml سۈت قاچىلىغان.

(1) 2 ـ قۇتىدىكى سۈت 1 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{10}{9}$ ىغا تەڭ، 3 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{5}{12}$ ىگە تەڭ.

(2) 3 ـ قۇتىدىكى سۈت 4 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{6}{7}$ سىگە تەڭ، 5 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{8}{9}$ ىگە تەڭ.

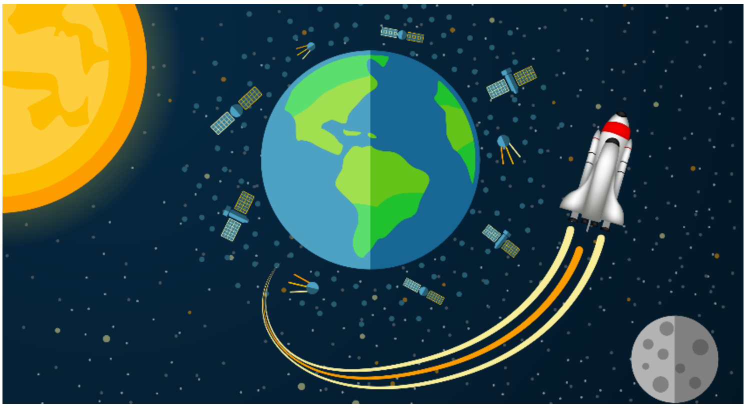
(3) 5 ـ قۇتىدىكى سۈت 6 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{9}{14}$ ىغا تەڭ، 7 ـ قۇتىدىكى سۈتنىڭ $\frac{27}{13}$ سىگە تەڭ.

ھەربىر قۇتىدىكى سۈتنى ھېسابلاپ، تۆۋەندىكى جەدۋەلنى تولدۇرۇڭ:

قۇتا نومۇرى	1	2	3	4	5	6	7
ml	90						

13. ئىبراھىمنىڭ ئېگىزلىكى 1.40m بولۇپ، بۇ ئەلىنىڭ ئېگىزلىكىدىن $\frac{1}{6}$ ھەسسە ئېگىز، ئۆمەرنىڭ ئېگىزلىكىدىن $\frac{1}{8}$ ھەسسە پاكار بولسا، ئەلى بىلەن ئۆمەرنىڭ ئېگىزلىكى قانچە مېتىر؟

14. يەر شارى سۈنئىي ھەمراھىنىڭ تېزلىكى سېكۇنت/كىلومېتىر 8 بولۇپ، ئۇ ئالەم كېمىسىنىڭ تېزلىكىنىڭ $\frac{40}{57}$ ىغا توغرا كەلسە، ئالەم كېمىسىنىڭ تېزلىكى قانچە؟



تاناسىپ

نىسبەت ۋە تاناسىپ بىلەن تونۇشۇش

1

ئەلى كومپيۇتېردىكى تىك تۆتبۇلۇڭلۇق رەسىمنى چوڭايتقان بولۇپ، دەسلەپكى رەسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقى 7cm، كەڭلىكى 5cm؛ كېيىنكى رەسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقى 14cm، كەڭلىكى 10cm بولغان.

$$\frac{2}{1} = 7 \div 14 = 7 : 14$$

نىسبەت قىممىتى ...

نىسبەت قىممىتى ئادەتتە ئاددىي كەسىر بىلەن ئىپادىلىنىدۇ. ئونلۇق كەسىر ياكى پۈتۈن سان بىلەن ئىپادىلەشكىمۇ بولىدۇ.

كېيىنكى ئەزا ...

نىسبەت بەلگىسى ...

ئالدىنقى ئەزا ...

كېيىنكى رەسىم بىلەن دەسلەپكى رەسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقلىرىنىڭ نىسبىتى 14 بىلەن 7 نىڭ نىسبىتى بولىدۇ، كېيىنكى رەسىم بىلەن دەسلەپكى رەسىمنىڭ كەڭلىكلىرىنىڭ نىسبىتى 10 بىلەن 5 نىڭ نىسبىتى بولىدۇ. نىسبەتنىڭ ئالدىنقى ئەزاسى بىلەن كېيىنكى ئەزاسىنى بىرلا ۋاقىتتا ئوخشاش سانغا كۆپەيتسەك ياكى بۆلسەك نىسبەت قىممىتى ئۆزگەرمەيدۇ، بۇ ــ نىسبەتنىڭ خۇسۇسىيىتى دەپ ئاتىلىدۇ.

بىر تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ ھەرقايسى تەرەپلىرىنى 2 ھەسسە چوڭايتساق، چوڭايتقان تىك تۆتبۇلۇڭ بىلەن ئەسلىدىكى تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ ماس تەرەپلىرىنىڭ نىسبىتى 2:1 قىلىپ يېزىلىدۇ.

ئاددىي كەسىر بىلەن بۆلۈشنىڭ مۇناسىۋىتىگە ئاساسەن، ئىككى ساننىڭ نىسبىتىنى ئاددىي كەسىر شەكلىدە يېزىشقىمۇ بولىدۇ.

مەسىلەن:

14:10 نى $\frac{14}{10}$ قىلىپ يېزىشقا بولىدۇ، ئۇ يەنىلا « 14 بىلەن 10 نىڭ نىسبىتى» دەپ ئوقۇلىدۇ.

ئويلاپ بېقىڭ

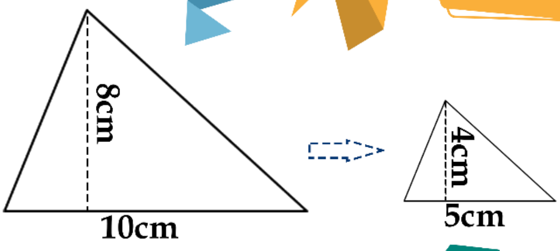
يۇقىرىقى مىسالدىكى دەسلەپكى رەسىمنى 1:2 بويىچە كىچىكلەتسەك، ئۇزۇنلۇقى بىلەن كەڭلىكى دەسلەپكى رەسىمنىڭ نەچچىدىن نەچچىسىگە توغرا كېلىدۇ؟ ئايرىم ـ ئايرىم هالدا قانچە سانتىمېتىر بولىدۇ؟

2

تۆۋەندە بېرىلگەن سول تەرەپتىكى ئۈچبۇلۇڭنى مەلۇم نىسبەتتە كىچىكلەتسەك ئوڭ تەرەپتىكى رەسىمگە ئېرىشەلەيمىز.

ئىككى ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئېگىزلىكلىرىنىڭ نىسبىتى بىلەن ئاساسلىرىنىڭ نىسبىتى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.
4:8 = 5:10

ئىككى ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئاساسلىرىنىڭ نىسبىتى بىلەن ئېگىزلىكلىرىنىڭ نىسبىتى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.
5:10 = 4:8



ھەربىر ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئاساسى بىلەن ئېگىزلىكىنىڭ نىسبىتى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.
5:4 = 10:8

ھەربىر ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئېگىزلىكى بىلەن ئاساسىنىڭ نىسبىتى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.
4:5 = 8:10

يۇقىرىقىلارغا ئوخشاش، ئىككى نىسبەتنىڭ تەڭلىكىنى ئىپادىلەيدىغان ئىپادە تاناسىپ دەپ ئاتىلىدۇ.

5 : 10 = 4 : 8

ئىچكى ئەزالار

سىرتقى ئەزالار

تاناسىپ تۈزىدىغان تۆت سان تاناسىپنىڭ ئەزالىرى دېيىلىدۇ. ئىككى چەتتىكى ئىككى ئەزا تاناسىپنىڭ سىرتقى ئەزالىرى، ئوتتۇرىدىكى ئىككى ئەزا تاناسىپنىڭ ئىچكى ئەزالىرى دېيىلىدۇ.

ئىككى سىرتقى ئەزانىڭ كۆپەيتمىسى:

5 × 8 = ________

ئىككى ئىچكى ئەزانىڭ كۆپەيتمىسى:

4 × 10 = ________

ئىككى سىرتقى ئەزانىڭ كۆپەيتمىسى ئىككى ئىچكى ئەزانىڭ كۆپەيتمىسىگە تەڭ بولىدۇ.

5 × 8 = 4 × 10

سىناپ بېقىڭ

بېرىلگەن تاناسىپقا ئاساسەن بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ:

0.7 : 0.36 بىلەن 3.5 : 1.8

(   ) × (   ) = (   )

(   ) × (   ) = (   )

3

مەككىدىكى كەئبىنىڭ ئالدىدىكى يېڭى سالغان سائەت بار بىنانىڭ ئېگىزلىكى 601 مېتىر. ئەزمەت بۇ بىنانىڭ مودېلىنى ياساپ چىققان بولۇپ، مودېلىنىڭ ئېگىزلىكى بىلەن ئەسلىدىكى بىنانىڭ ئېگىزلىكىنىڭ نىسبىتىنى 100 : 1 قىلغان. بۇ مودېلىنىڭ ئېگىزلىكى قانچە؟

يېشىش: بۇ مودېلىنىڭ ئېگىزلىكىنى x دەپ پەرەز قىلساق،

$$x : 601 = 1 : 100$$
$$100x = 601 \times 1$$
$$x = 601 \div 100$$
$$x = 6.01 \text{ m}$$

جاۋابى: بۇ مودېلىنىڭ ئېگىزلىكى ________ مېتىر.

سىناپ بېقىڭ

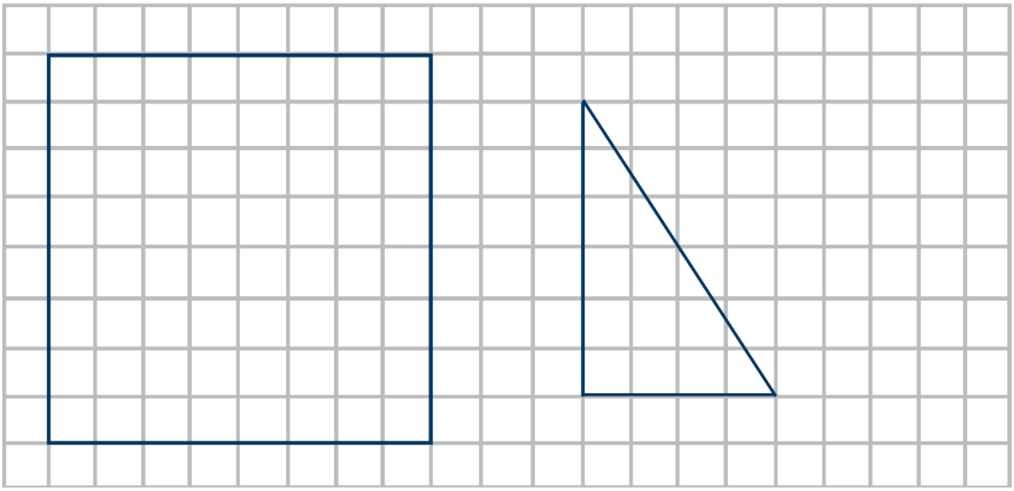
بۇ تاناسىپنى يېشىڭ.

$\frac{0.6}{x} = \frac{0.8}{1.35}$ نىڭ يېشىلمىسى:

$0.8x =$ ________

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى رەسىمنىڭ 1:2 بويىچە كىچىكلەتكەندىكى رەسىمىنى سىزىڭ:



2. بىر پىكاپ چۈشتىن بۇرۇن 4 سائەتتە 320 كىلومېتىر ماڭغان، چۈشتىن كېيىن 3 سائەتتە 240 كىلومېتىر ماڭغان.

(1) چۈشتىن بۇرۇنقى ماڭغان مۇساپىسى بىلەن ۋاقتىنىڭ نىسبىتى ______.

(2) چۈشتىن كېيىنكى ماڭغان مۇساپىسى بىلەن ۋاقتىنىڭ نىسبىتى ______.

(3) بۇ ئىككى نىسبەت تاناسىپ تۈزەلەمدۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

3. تۆۋەندىكى تاناسىپلارنى يېشىڭ:

$\frac{0.1}{0.01} = \frac{100}{x}$ $\frac{1}{5} : \frac{1}{4} = \frac{1}{10} : \frac{1}{x}$ $8 : x = 6 : 3$

$\frac{5}{7} : x = \frac{1}{21} : \frac{2}{3}$ $0.2 : 0.1 = 10 : x$ $\frac{1.8}{x} = \frac{4}{3}$

4. تۆۋەندىكى شەرتلەرگە ئاساسەن تاناسىپ تۈزۈپ ھېسابلاڭ:

(1) 5 بىلەن 8 نىڭ نىسبىتى 40 بىلەن x نىڭ نىسبىتىگە تەڭ.

(2) x بىلەن $\frac{3}{4}$ نىڭ نىسبىتى $\frac{1}{5}$ بىلەن $\frac{2}{5}$ نىڭ نىسبىتىگە تەڭ.

(3) تەڭلىك بەلگىسىنىڭ سول تەرىپىدىكى نىسبەت $x : 2.4$، تەڭلىك بەلگىسىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى نىسبەتنىڭ ئالدىنقى ئەزاسى بىلەن كېيىنكى ئەزاسى ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا 5 ۋە 0.8.

(4) تاناسىپنىڭ ئىككى ئىچكى ئەزاسى ئايرىم ـ ئايرىم 4 ۋە 7، ئىككى سىرتقى ئەزاسى ئايرىم ـ ئايرىم x ۋە 14.

5. ئاپتوموبىل زاۋۇتى بىر تۈركۈم ئاپتوموبىل مودېللىرىنى 1:24 بويىچە ئىشلەپ چىقارغان.

بىر ئاپتوبۇسنىڭ ئۇزۇنلۇقى 11.76 مېتىر كەلسە، ئۇنىڭ مودېلىنىڭ ئۇزۇنلۇقى قانچە؟

پىكاپ مودېلىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 11.76 سانتىمېتىر كەلسە، ئەسلىدىكى پىكاپنىڭ ئۇزۇنلۇقى قانچە؟

6. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

$45 : 12 = 75 : (\quad)$ $\qquad 1.7 : 5.1 = (\quad) : 3.9$ $\qquad \frac{(\quad)}{12} = \frac{5}{4}$

$0.8 : (\quad) = 4 : 8$ $\qquad \frac{36}{(\quad)} = \frac{54}{3}$ $\qquad 1.25 : 0.25 = (\quad) : 1.6$

ماسشتاب

خەرىتە ۋە تەكشىلىكتىكى باشقا شەكىللەرنى سىزغاندا، ئەمەلىي ئارىلىقنى بەلگىلىك نىسبەت بويىچە كىچىكلىتىپ (ياكى چوڭايتىپ)، ئاندىن رەسىم قەغىزىگە سىزىمىز. بۇ چاغدا خەرىتىدىكى ئارىلىق بىلەن ئۇنىڭغا ماس كېلىدىغان ئەمەلىي ئارىلىقنىڭ نىسبىتىنى ئېنىقلاشقا توغرا كېلىدۇ.

چېرتيوژ ياكى خەرىتىدىكى ئارىلىق بىلەن ئەمەلىي ئارىلىقنىڭ نىسبىتى ئاشۇ چېرتيوژ ياكى خەرىتىنىڭ **ماسشتابى** دەپ ئاتىلىدۇ.

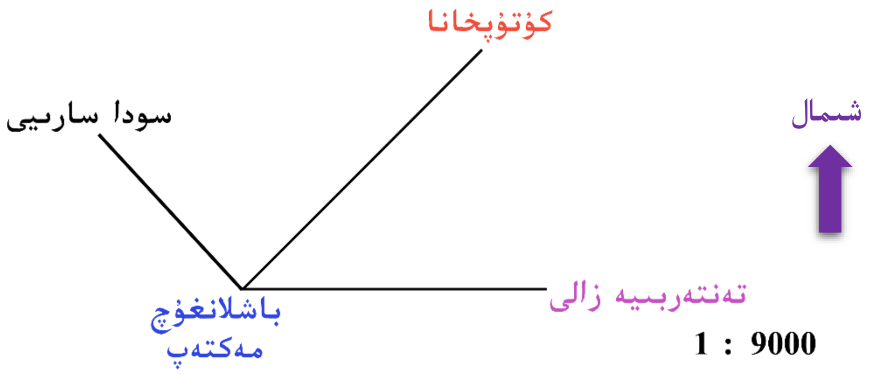
1:6000000 بولسا سانلىق ماسشتاب، بەزىدە $\frac{1}{6000000}$ قىلىپ يېزىلىدۇ. بەزىدە كېسىكلىك ماسشتاب ئارقىلىقمۇ ئىپادىلىنىدۇ. يۇقىرىقى نىسبەت ــ خەرىتىدىكى 1cm ئارىلىقنىڭ يەر يۈزىدىكى 60km ئەمەلىي ئارىلىققا باراۋەر ئىكەنلىكىنى ئىپادىلەيدۇ.

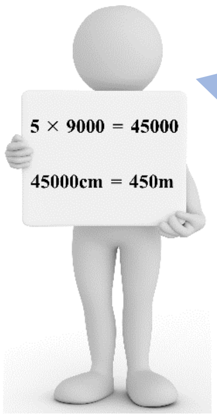
ماسشتاب = ئەمەلىي ئارىلىق : خەرىتىدىكى ئارىلىق

$$\text{ماسشتاب} = \frac{\text{خەرىتىدىكى ئارىلىق}}{\text{ئەمەلىي ئارىلىق}}$$

4

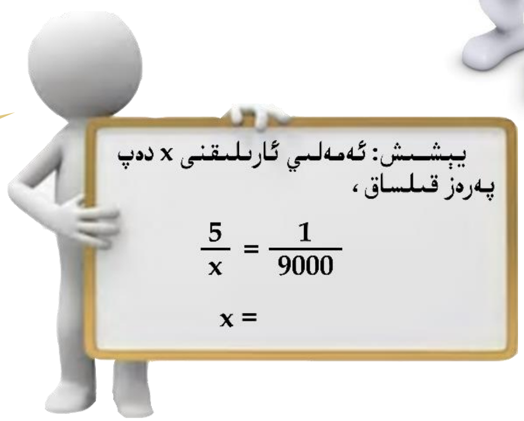
باشلانغۇچ مەكتەپتىن تەنتەربىيە زالىغىچە بولغان يەرنىڭ خەرىتىدىكى ئارىلىقى 5cm بولسا، بۇ ئىككى جاينىڭ ئەمەلىي ئارىلىقى قانچە؟





ماسشتابى 1 : 9000 دېگەنلىك ــ ئەمەلىي ئارىلىق خەرىتىدىكى ئارىلىقنىڭ 9000 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ دېگەنلىكتۇر.

ماسشتابى 1 : 9000 دېگەنلىك ــ خەرىتىدىكى 1cm ئارىلىقنىڭ ئەمەلىيەتتە 90m ئىكەنلىكىنى ئىپادىلەيدۇ.



ماڭا ياردەملىشىپ ھېسابنىڭ ئاخىرىنى ئىشلىشىپ بېرىڭ.

5

بىر مەكتەپ ئۇزۇنلۇقى 100m، كەڭلىكى 70m كېلىدىغان تىك تۆتبۇلۇڭ شەكىللىك بىر تەنتەربىيە مەيدانى ياسىماقچى بولسا، بۇ مەيدانىنىڭ تەكشىلىكتىكى خەرىتىسىنى سىزىپ بېقىڭ.

ئالدى بىلەن ماسشتابنى بېكىتىۋېلىپ، ماسشتابقا ئاساسەن تەنتەربىيە مەيدانىنىڭ خەرىتىدىكى ئۇزۇنلۇقى بىلەن كەڭلىكىنى بەلگىلىۋالىمىز. مېنىڭچە ماسشتاب 1:1000 بولسا مۇۋاپىق.

جاۋابى: تەنتەربىيە مەيدانىنىڭ خەرىتىدىكى ئۇزۇنلۇقى بىلەن كەڭلىكى ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا ____cm ۋە ____cm.

100m = 10000cm
(   ) : 10000 = 1 : 1000
70m = 7000cm
(   ) : 7000 = 1 : 1000

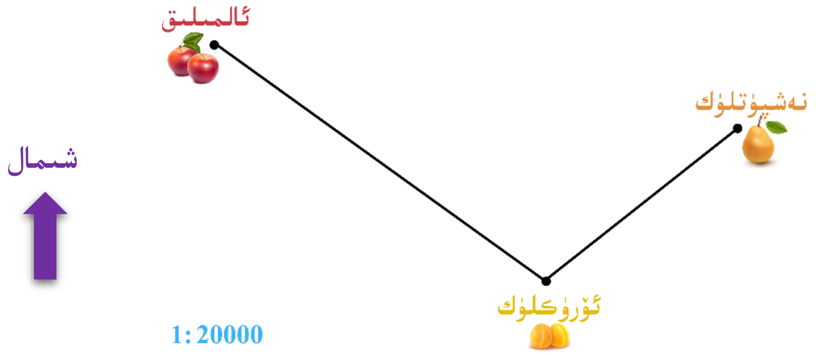
سىناپ بېقىڭ

4 ـ مىسالدىكى مەكتەپنىڭ شىمال تەرىپىدە بىر دوختۇرخانا بار بولۇپ، مەكتەپ بىلەن بولغان ئەمەلىي ئارىلىق 360 مېتىر بولسا، خەرىتىدىن دوختۇرخانىنىڭ ئورنىنى تېپىڭ.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. غۇلجا بىلەن توققۇزتارانىڭ ئەمەلىي ئارىلىقى 144km بولۇپ، خەرىتىدىن بۇ ئىككى جاينىڭ ئارىلىقىنى سىزغۇچتا ئۆلچىسەك 12cm بولسا، بۇ خەرىتىنىڭ ماسشتابىنى تېپىڭ.

2. تۆۋەندىكىسى نۇرباغ باغچىسىنىڭ خەرىتىسى:



(1) ئالدى بىلەن ئۆرۈكلۈكتىن ئالمىلىق بىلەن نەشپۈتلۈككىچە بولغان ئارىلىقنى سىزغۇچ بىلەن ئۆلچەپ، ئاندىن ئالمىلىق بىلەن نەشپۈتلۈككىچە بولغان ئەمەلىي ئارىلىقنى تېپىڭ.

(2) ئانارلىق ئۆرۈكلۈكنىڭ شەرق تەرىپىدىكى 800 مېتىر يىراقلىقتا بولسا، سىز خەرىتىدىن ئانارلىقنىڭ ئورنىنى تېپىپ بېرەلەمسىز؟ سىز يەنە قانداق سوئاللارنى ئوتتۇرىغا قويالايسىز؟

3. شەۋكەتنىڭ ئۆيى مەكتەپنىڭ دەل غەربىدە بولۇپ، مەكتەپ بىلەن بولغان ئارىلىقى 300 مېتىر كېلىدۇ. شۆھرەتنىڭ ئۆيى شەۋكەتنىڭ ئۆيىنىڭ شەرقىي شىمالىدا بولۇپ، شەۋكەتنىڭ ئۆيىگە 200 مېتىر كېلىدۇ. شەپقەتنىڭ ئۆيى مەكتەپنىڭ شەرقىي شىمالىدا بولۇپ مەكتەپكە 500 مېتىر كېلىدۇ. سىز بۇلارنىڭ ئۆيىنىڭ ئورنىنى خەرىتە سىزىپ ئىپادىلەڭ.

ئوڭ تاناسىپ

6

بىر ماشىنا تېز سۈرئەتلىك تاش يولدا كېتىۋاتقان بولۇپ، ئۇنىڭ مۇساپىسى بىلەن ۋاقىت مۇناسىۋىتى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلگەندەك:

ۋاقىت/h	1	2	3	4	5	6	…
مۇساپە km/	80	160	240	320	400	480	…

مۇساپە بىلەن ۋاقىتنى نىسبەتلەشتۈرۈپ نېمىنى ھېس قىلغانلىقىڭىزنى ئېيتىپ بېرىڭ.

$$\frac{80}{1} = 80, \qquad \frac{160}{2} = (\quad), \qquad \frac{(\quad)}{(\quad)} = (\quad), \qquad \ldots..$$

نىسبەت قىممىتىنىڭ 80 بولۇشى
نېمىنى ئىپادىلەيدۇ؟

$$\frac{s}{t} = u \text{ (مۇقىم)}$$

مۇساپە بىلەن ۋاقىت ئۆزئارا باغلىنىشلىق مىقدار بولۇپ، ۋاقىتنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ مۇساپىمۇ تەڭ ئۆزگىرىدۇ. بۇ ئىككى مىقدارنىڭ نىسبەت قىممىتى مۇقىم (يەنى تېزلىكى ئۆزگەرمىگەن) چاغدا، مۇساپە بىلەن ۋاقىت **ئوڭ تاناسىپ** تۈزىدىغان مىقدارلار دەپ ئاتىلىدۇ.

سىناپ بېقىڭ

بىرخىل قەلەمنىڭ باھاسى بىلەن سانى تۆۋەندىكى جەدۋەلدىكىدەك:

سانى	1	2	3	4	5	6	…
باھاسى	0.3	0.6	0.9				…

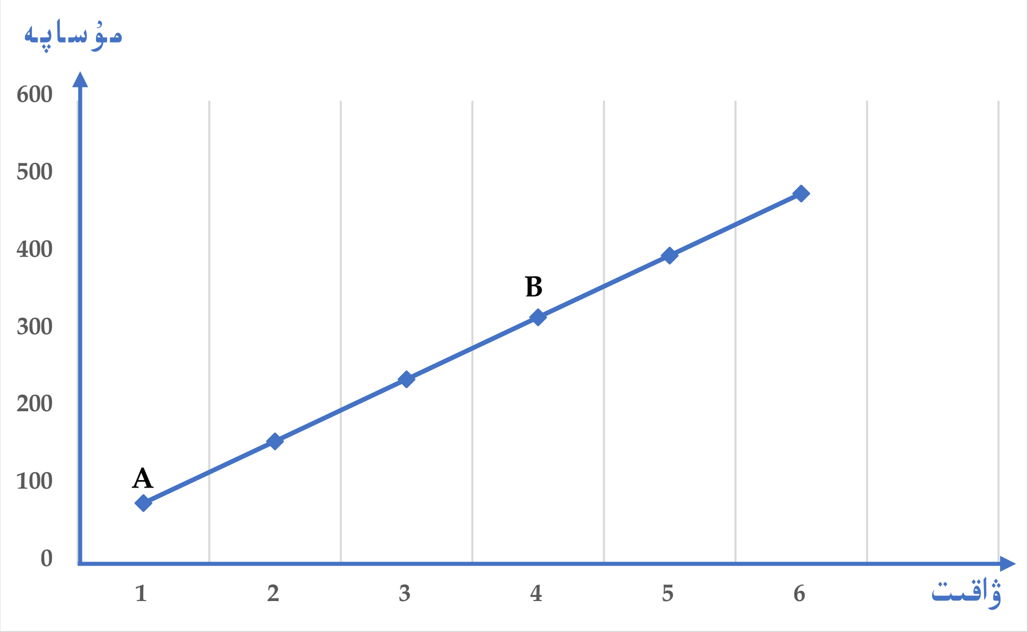
(1) جەدۋەلدە قايسى ئىككى خىل مىقدار بار؟ ئۇلار ئۆزئارا باغلىنىشلىق مىقدارلارمۇ؟

(2) بۇ ئىككى خىل مىقدارغا ماس كېلىدىغان ئىككى سانىنىڭ بىرقانچە نىسبىتىنى يېزىڭ ھەم ئۇلارنىڭ نىسبەت قىممەتلىرىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىنى سېلىشتۇرۇڭ، بۇ نىسبەت قىممىتى نېمىنى ئىپادىلەيدىغانلىقىنى ئېيتىپ بېرىڭ .

(3) جەدۋەلدىكى ئۆزئارا باغلىنىشلىق بولغان ئىككى خىل مىقدار ئوڭ تاناسىپ تۇزەمدۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

7

6 ـ مىسالنى بىز تۆۋەندىكى گرافىك بىلەن ئىپادىلەپ باقايلى:



(1) رەسىمدىكى A نۇقتا بىر سائەتتە 80 كىلومېتىر ماڭغانلىقىنى ئىپادىلەيدۇ، B نۇقتا تۆت سائەتتە 320 كىلومېتىر ماڭغانلىقىنى ئىپادىلەيدۇ، باشقا نۇقتىلارنى ئېيتىپ بېرەلەمسىز؟

(2) رەسىمدىكى ئىپادىلەنگەن نۇقتىلارنىڭ ھەممىسى بىر تۈز سىزىق ئۈستىدە بولامدۇ؟

(3) گرافىكتا قارىغاندا بۇ ماشىنا 2.5 سائەتتە قانچىلىك مۇساپىنى باسىدۇ؟ 440 كىلومېتىر بېسىش ئۈچۈن قانچىلىك ۋاقىت كېتىدۇ؟

سىناپ بېقىڭ

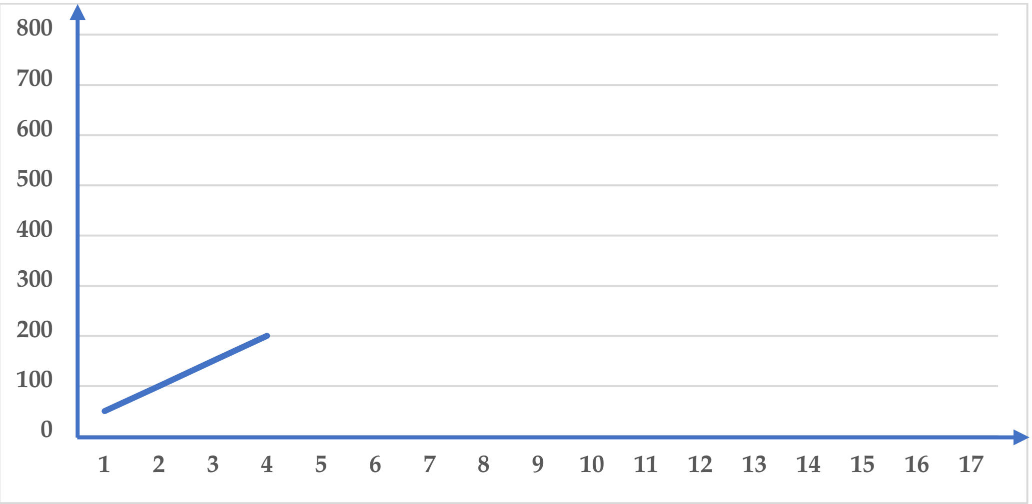
ئابدۇلئەزىز كومپيۇتېردا خەت باسقان بولۇپ، خەت سانى بىلەن كەتكەن ۋاقىت تۆۋەندىكى جەدۋەلدە بېرىلگەندەك:

ۋاقىت\min	2	4	6	8	10	12	14
سانى	100	200	300	400	500	600	700

(1) ئابدۇلئەزىزنىڭ باسقان خەت سانى بىلەن كەتكەن ۋاقتى ئۇدۇل تاناسىپ تۈزەمدۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

(2) جەدۋەلگە ئاساسەن تۆۋەندىكى گرافىكتا نۇقتا قويۇڭ، ئاندىن نۇقتىلارنى تۇتاشتۇرۇڭ.

(3) ئابدۇلئەزىز 9 مىنۇتتا قانچىلىك خەت باسقان؟ 750 تال خەت بېسىش ئۈچۈن قانچىلىك ۋاقىت سەرپ قىلىدۇ؟



تەتۈر تاناسىپ

8

بىر تۈركۈم يۈكنى توشۇشتا، كۈنىگە توشۇلغان يۈكنىڭ توننا سانى بىلەن يۈكنى توشۇشقا كەتكەن كۈن سانى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە بېرىلگەن:

كۈنىگە توشۇلغان يۈكنىڭ توننا سانى	300	150	100	75	60	50
توشۇشقا كەتكەن كۈن سانى	1	2	3	4	5	6

300 × 1 = 300
150 × 2 = 300
100 × 3 = 300
ئومۇمىي يۈكنىڭ توننا سانى ئۆزگەرمىگەن.

كۈنىگە توشۇلغان يۈكنىڭ توننا سانىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ توشۇشقا كەتكەن كۈن سانىمۇ ئۆزگىرىدىكەن.

بىز بۇ مىقدارلارنى فورمۇلا ئارقىلىق ئىپادىلىسەك:

ئومۇمىي يۈكنىڭ توننا سانى (مۇقىم) = توشۇشقا كەتكەن كۈن سانى × كۈنىگە توشۇلغان يۈكنىڭ توننا سانى

يۈكنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى مۇقىم بولغانلىقتىن، كۈنىگە توشۇلغان يۈكنىڭ توننا سانى كېمەيسە، توشۇشقا كەتكەن كۈن سانى ئەكسىچە ئاشقان. مۇشۇنىڭغا ئوخشاش، ئۆزئارا باغلىنىشلىق ئىككى مىقدارغا نىسبەتەن ئۇلارغا ماس كېلىدىغان ئىككى ساننىڭ كۆپەيتمىسى مۇقىم بولسا، بۇ ئىككى خىل مىقدار تەتۈر تاناسىپ تۈزىدىغان مىقدارلار دەپ ئاتىلىدۇ.

$x \times y = k$ (مۇقىم)

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. ئۇزۇنلۇقى 9m، كەڭلىكى 6m كېلىدىغان بىر سىنىپقا خىش ياتقۇزۇشتا، ھەربىر خىشنىڭ يۈزى بىلەن كېتىدىغان خىش سانى تۆۋەندىكىچە:

ھەربىر خىشنىڭ يۈزى\cm²	900	1800	3600
سانى	600	300	150

ھەربىر خىشنىڭ يۈزى بىلەن كېتىدىغان خىش سانى تەتۈر تاناسىپ تۈزەمدۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

2. تۆۋەندىكى ئىككى خىل مىقدارنىڭ تەتۈر تاناسىپ تۈزىدىغان ـ تۈزمەيدىغانلىقىغا ھۆكۈم قىلىڭ ھەمدە سەۋەبىنى ئېيتىپ بېرىڭ.

(1) كىتابنىڭ ئومۇمىي سانى مۇقىم بولغاندا، ھەربىر بولاقتىكى كىتاب سانى بىلەن بولاق سانى.

(2) پاراللېلېپىپېدنىڭ ھەجمى مۇقىم بولغاندا، پاراللېلېپىپېد ئاساسىنىڭ يۈزى بىلەن ئېگىزلىكى.

(3) بىر پارچە كۆكتاتلىقتىكى مۇچ بىلەن پېرىگەننىڭ ئىگىلىگەن يەر مەيدانى.

(4) مەكتەپ تەبىئىي گاز تۇرۇبىسى ئورناتقان بولۇپ، كۈندە ئىشلىتىدىغان گاز مىقدارى بىلەن ئىشلىتىدىغان كۈن سانى.

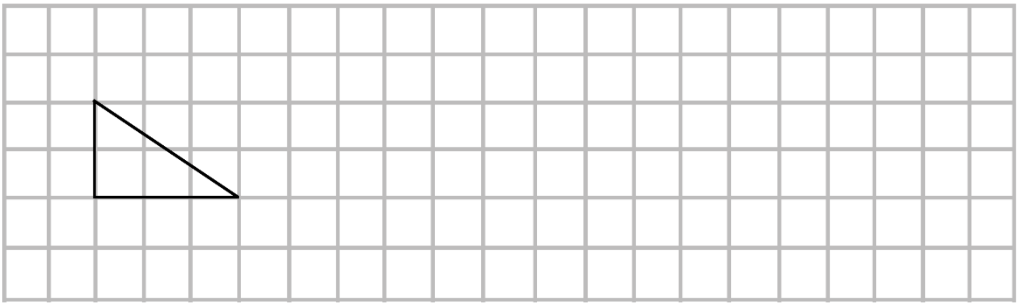
(5) سىنىپتىكى ئوقۇغۇچىلارنىڭ سانى مۇقىم بولغاندا، گۇرۇپپا سانى بىلەن ھەربىر گۇرۇپپىدىكى ئوقۇغۇچى سانى.

(6) «ئىسلام ئاۋازى گېزىتى» نىڭ يەككە باھاسى مۇقىم بولغاندا، ئومۇمىي باھاسى بىلەن مۇشتەرى بولغانلارنىڭ سانى.

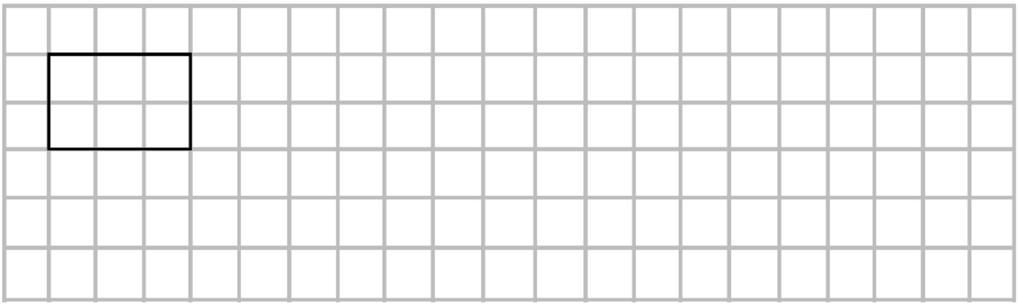
(7) كىتابنىڭ ئومۇمىي بەت سانى مۇقىم بولغاندا، ئوقۇلغان بەت سانى بىلەن ئوقۇلمىغان بەت سانى.

كۆنۈكمە

1. تۆۋەندىكى ئۈچبۇلۇڭنى 2:1 قىلىپ سىزىڭ:



2. تۆۋەندىكى تىك تۆتبۇلۇڭنى ئالدى بىلەن 1:2 قىلىپ سىزىڭ، ئاندىن 3:1 قىلىپ سىزىڭ:



3. نىسبەتنىڭ خۇسۇسىيىتىگە ئاساسەن تۆۋەندىكى نىسبەتلەرنى ئەڭ ئاددىي پۈتۈن سانلىق نىسبەتكە ئايلاندۇرۇڭ.

16 : 12 = ___ : ___	$\frac{1}{5} : \frac{4}{5}$ = ___ : ___	24 : 8 = ___ : ___
$\frac{9}{6} : \frac{3}{4}$ = ___ : ___	0.15 : 0.3 = ___ : ___	0.125 : $\frac{5}{8}$ = ___ : ___
5.6 : 0.7 = ___ : ___	96 : 33 = ___ : ___	$\frac{12}{21} : \frac{4}{7}$ = ___ : ___

4. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

$15 : (\quad) = \frac{5}{4}$ $\quad (\quad) : 4 = 0.5$ $\quad 9 : (\quad) = 3$ $\quad 18 : (\quad) = 6$

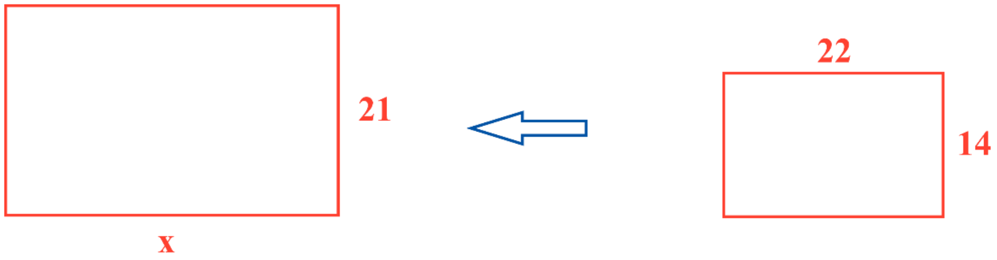
$3 : (\quad) = 12$ $\quad 7 : (\quad) = \frac{7}{2}$ $\quad 100 : (\quad) = 5$ $\quad 6 : (\quad) = \frac{3}{4}$

5. تۆۋەندىكى تاناسىپلارنى يېشىڭ:

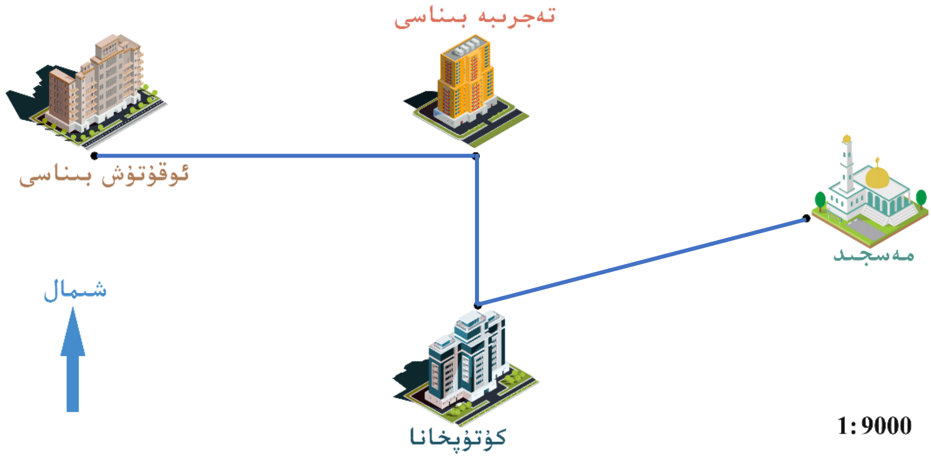
$9 : x = 3 : 4$ $\qquad \frac{1}{3} : \frac{1}{8} = x : \frac{1}{4}$ $\qquad \frac{2.7}{0.07} = \frac{0.9}{x}$

$\frac{0.7}{0.07} = \frac{100}{x}$ $\qquad 1.4 : x = 7 : 10$ $\qquad 12 : 15 = 9 : x$

6. ئوڭ تەرەپتىكى تىك تۆتبۇلۇڭنى مەلۇم نىسبەت بويىچە چوڭايتساق، سول تەرەپتىكى تىك تۆتبۇلۇڭ ھاسىل بولسا، x نى تېپىڭ. (بىرلىكى: cm)



7. تۆۋەندىكىسى بىر مەكتەپنىڭ خەرىتىسى بولۇپ، بۇ بىنالارنىڭ بىر ـ بىرى بىلەن بولغان ئەمەلىي ئارىلىقىنى ئايرىم ـ ئايرىم تېپىڭ.



8. تىببىي ئۈنىۋېرسىتېتىنىڭ 1 ـ ئوقۇش بىناسىنىڭ ئالدىدا ئۇزۇنلۇقى 45m، كەڭلىكى 25m كېلىدىغان تىك تۆتبۇلۇڭ شەكىللىك بىر چىملىق بار بولۇپ، بۇ چىملىقنى مەلۇم نىسبەتتە كىچىكلىتىپ تەكشىلىكتىكى خەرىتىسىنى سىزغان. تەكشىلىكتىكى بۇ چىملىقنىڭ ئۇزۇنلۇقى 4.5cm، كەڭلىكى 2.5cm بولسا، سىز بۇ خەرىتىنىڭ ماسشتابىنى تاپالامسىز؟

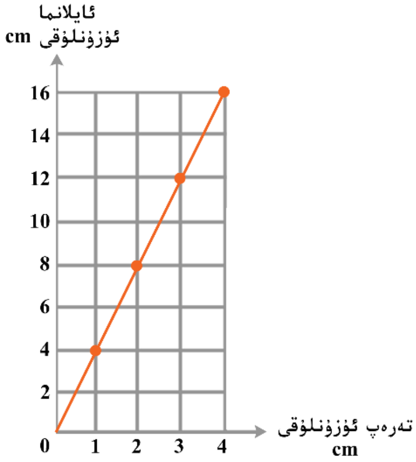
9. تۆۋەندە ئايرىم ـ ئايرىم هالدا كۋادراتنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقى بىلەن تەرەپ ئۇزۇنلۇقى، يۈزى بىلەن تەرەپ ئۇزۇنلۇقى ئارىسىدىكى مۇناسىۋەت دىئاگراممىسى بېرىلگەن. جەدۋەلنى تولۇقلاڭ ۋە بۇ ئىككى دىئاگراممىنىڭ قايسىسى ئوڭ تاناسىپ ئىكەنلىكىنى ئېيتىپ بېرىڭ ھەمدە نېمە ئۈچۈنلىكىنى بايان قىلىڭ.

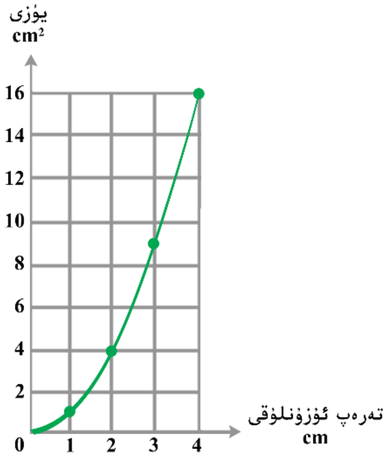
(1)

تەرەپ ئۇزۇنلۇقى	1			
ئايلانما ئۇزۇنلۇقى	4			

(2)

تەرەپ ئۇزۇنلۇقى	1			
يۈزى	1			





10. پەن ـ تېخنىكا سارىيىغا كىرىدىغان ئادەم سانى بىلەن يىغىلغان پۇل تۆۋەندىكى جەدۋەلدىكىدەك:

ئادەم سانى	1	2	3	4	5	6	...
پۇل\$	3	6	9	12	15	18	...

(1) جەدۋەلگە ئاساسەن سۇنۇق سىزىقلىق گرافىك سىزىڭ.

(2) بۇ مەسىلىدا قايسى مىقدار ئۆزگەرمىگەن؟

(3) ئادەم سانى بىلەن يىغىلغان پۇل ئارىسىدا قانداق مۇناسىۋەت بار؟

11. ئۆمەرنىڭ يېنىدا 60 دوللار بار بولۇپ، ئۇنىڭ كىتاب سېتىۋېلىشى تۆۋەندىكى جەدۋەلدىكىدەك:

كىتاب سانى	1	2	3	4	5	6	...
كىتاب باھاسى	60	30	20	15	12	10	...

دىئاگراممىنى سىزىڭ ۋە قانداق تاناسىپ ئىكەنلىكىنى ئېيتىپ بېرىڭ، نېمە ئۈچۈنلىكىنى بايان قىلىڭ.

12. بىر ئېغىز ئۆيگە خىش يېيىتماقچى بولۇپ، بىر تال خىشنىڭ يۈزى بىلەن خىش سانى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە بېرىلگەندەك:

خىش سانى	600	400	300	200	150	...
خىشنىڭ يۈزى	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	...

(1) خىشنىڭ سانى بىلەن خىشنىڭ يۈزى ئارىسىدا قانداق مۇناسىۋەت بار؟

(2) ئەگەر بىر تال خىشنىڭ يۈزى $0.5m^2$ بولسا، بۇ يەرگە قانچە تال خىش كېتىدۇ؟

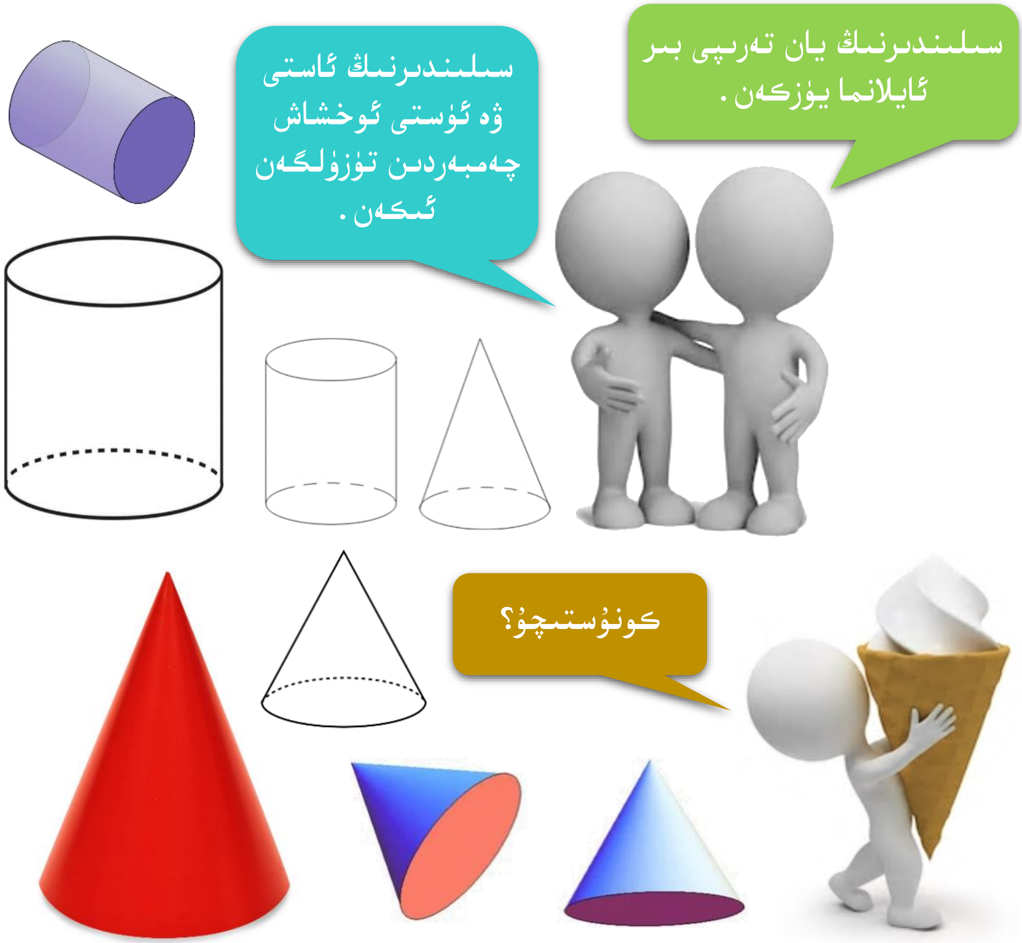
(3) بۇ يەرگە 500 تال خىش يېيىتىلسا، ئىشلەتكەن ھەربىر خىشنىڭ يۈزى قانچە كۋادرات مېتىر بولىدۇ؟

سىلىندىر ۋە كونۇس

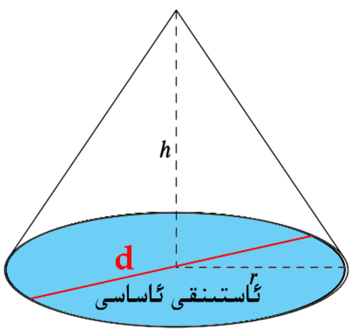
سىلىندىر ۋە ئۇنىڭ يۈزى

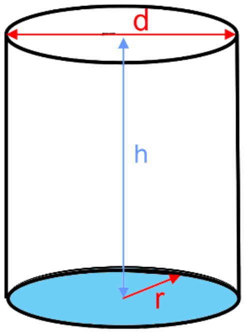
1

يۇقىرىدىكى رەسىمدىن قايسىلىرى كونۇس، قايسىلىرى سىلىندىر؟ ياخشى كۆزىتىڭ ۋە نېمىنى ھېس قىلغانلىقىڭىزنى ئېيتىپ بېرىڭ.



كۆزىتىپ بېقىڭ

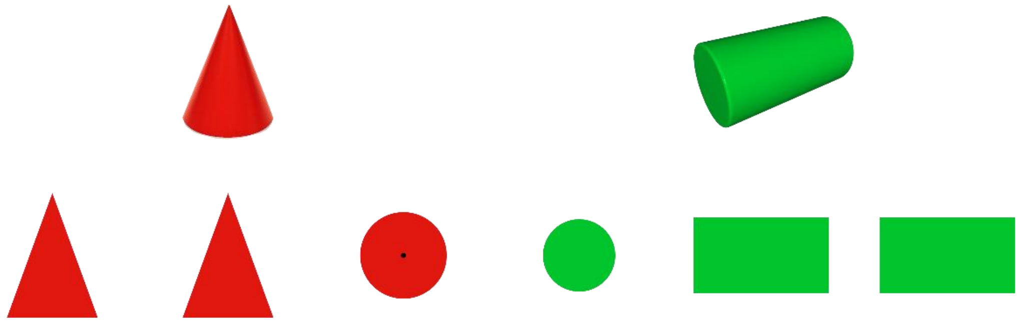




d = دىئامېتىر h = ئېگىزلىك r = رادىئۇس

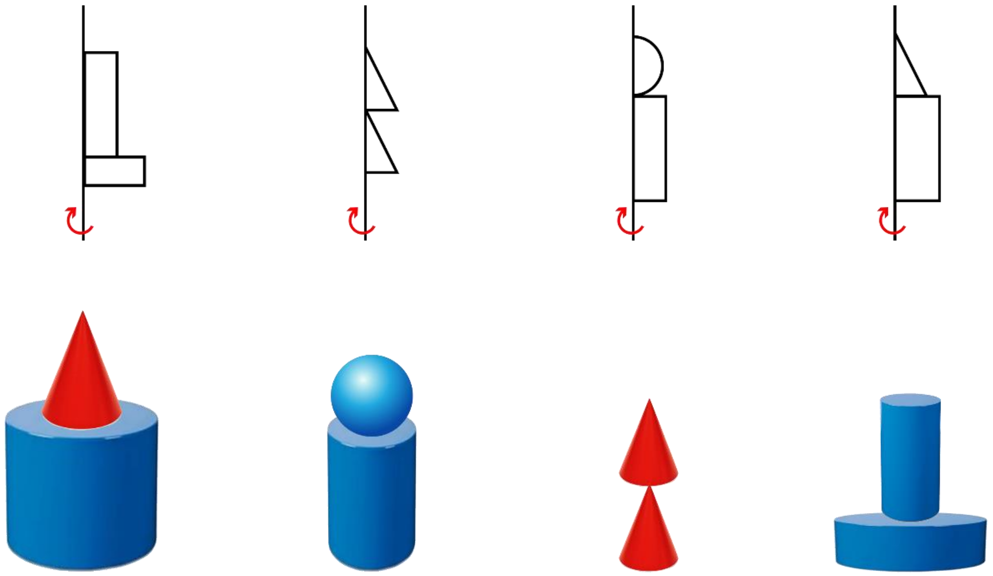
ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى ئىككى جىسىمنىڭ قايسى تەرەپتىن بولغان كۆرۈنۈش ئىكەنلىكىنى ئېيتىپ بېرىڭ (ئۈستىدىن، ئالدىدىن، يان تەرەپتىن):



______ ______ ______ ______ ______ ______

2. ئويلاپ بېقىڭ، تۆۋەندىكى شەكىللەرنى تولۇق بىر ئايلاندۇرغاندا قانداق شەكىل ھاسىل بولىدۇ؟ ماس كېلىدىغانلىرىنى تۇتاشتۇرۇڭ.

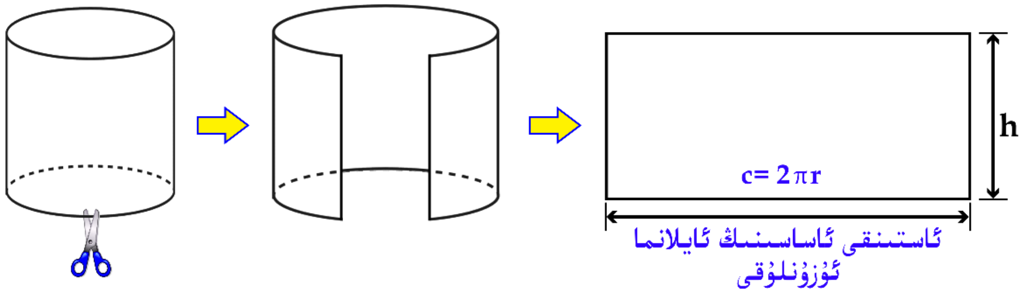


2

سىلىندىرنىڭ سىرتقى يۈزىنى قانداق تېپىش كېرەك؟

ئاستى بىلەن ئۈستى يۈزى ئوخشاش چەمبەردىن تۈزۈلگەن بولغاچقا يۈزىنى تېپىش ئاسان، يان تەرىپىنىڭ يۈزىنى قانداق تاپساق ئاسان بولىدۇ؟

سىلىندىرنىڭ يان تەرىپىنى كېسىپ يايساق بىر تىك تۆتبۇلۇڭدىن ئىبارەت بولۇپ، تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ يۈزىنى تاپساقلا بولىدۇ.



ئاستىنقى ئاساسىنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقىغا ئېگىزلىكىنى كۆپەيتسەك يان تەرىپىنىڭ يۈزىگە تەڭ بولىدۇ.

يان تەرىپىنىڭ يۈزى = ئېگىزلىكى × ئاساسىنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقى

يان تەرىپىنىڭ يۈزىنى S ھەرپى بىلەن، ئاساسىنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقىنى c ھەرپى بىلەن، ئېگىزلىكىنى h ھەرپى بىلەن ئىپادىلىسەك:

$$S_{\text{يان تەرىپى}} = ch$$

سىلىندىرنىڭ سىرتقى يۈزى ئىككى چەمبەرنىڭ يۈزى بىلەن يان تەرىپىنىڭ يۈزىنىڭ يىغىندىسىغا تەڭ بولىدۇ.

$$S_{\text{سىلىندىرنىڭ يۈزى}} = ch + \pi r^2 \times 2$$

تۇرمۇشىمىزدىكى سىلىندىر شەكىللىك قۇتىلارنى
قاپلاش ۋە سىرلاش ئۈچۈن سىلىندىرنىڭ يۈزىنى تېپىشقا
توغرا كېلىدۇ، شۇڭا بۇ مەزمۇننى ئوبدان ئۆگىنىش
تۇرمۇشىمىزغا قولايلىق ئېلىپ كېلىش بىلەن بىرگە
ئىسراپچىلىقنىڭ ئالدىنى ئالغىلى بولىدۇ.

3

تۆۋەنكى ئاساسىنىڭ دىئامېترى 5 سانتىمېتىر، ئېگىزلىكى 12 سانتىمېتىر كېلىدىغان ئىچىملىك قۇتىسىنى پىلاستىك بىلەن ئورىماقچى بولسا، قانچىلىك سۇلياۋ كېتىدۇ؟ (ئۈستى بىلەن ئاستى ئورالمايدۇ، π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ)

ئۈستى بىلەن ئاستىغا پىلاستىك
ئورالمىغاچقا ئاستى ـ ئۈستى ئىككى
چەمبەرنىڭ يۈزىنى تېپىشنىڭ
هاجىتى يوق، شۇڭا يان تەرىپىنىڭ
يۈزىنى تاپساقلا بولىدى.

$$S_{\text{يان تەرىپى}} = ch$$
$$= d\pi h$$
$$= 5 \times 3 \times 12$$
$$= 180\ cm^2$$

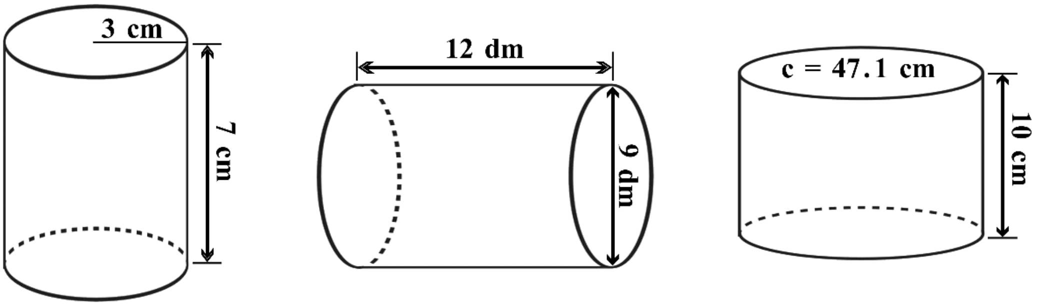
جاۋابى: ______ كۋادرات سانتىمېتىر پىلاستىك كېتىدۇ.

ئويلاپ بېقىڭ

ئاستىنقى ئاساسىنىڭ رادىئۇسى 2 دېتسىمېتىر، ئېگىزلىكى 6 دېتسىمېتىر كېلىدىغان ياپقۇچى يوق سىلىندىر شەكىللىك قەلەي چېلەكنىڭ سىرتىنى سىرلاش ئۈچۈن قانچىلىك يەرنى سىرلايمىز؟

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

1. تۆۋەندىكى سىلىندىرلارنىڭ سىرتقى يۈزىنى تېپىڭ.



2. رەسىمدىكىدەك كونسېرۋا قۇتىسىنىڭ ئەتراپىغا ماركا چاپلىماقچى بولسا، قانچىلىك پلاستىك كېتىدۇ؟

ئاستى بىلەن ئۈستىگە ماركا چاپلانمىغاندىكىن ئېتىبارغا ئالمايمىز.

3. تام سىرلايدىغان غالتەك بىر قېتىم تولۇق ئايلانسا قانچە كۋادرات سانتىمېتىر سىرلايدۇ؟ (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ)

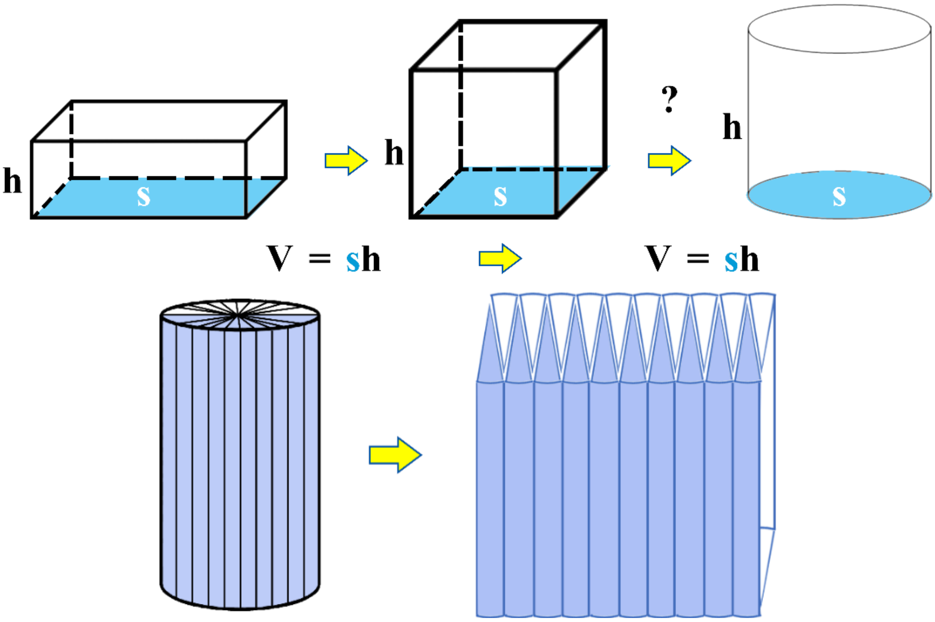
4. ئېگىزلىكى 1 مېتىر، رادىئۇسى 0.3 مېتىر كېلىدىغان بىر ماي باكى ياساش ئۈچۈن قانچىلىك قاتتىق قەلەي كېتىدۇ؟ بىر كۋادرات مېتىر قەلەينى سىرلاش ئۈچۈن 0.2 كىلوگرام سىر كەتسە، پۈتۈن ماي باكىنى سىرلاش ئۈچۈن قانچە كىلوگرام سىر كېتىدۇ؟ (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ)

5. يەر چىڭداش ماشىنىسىنىڭ ئالدىدىكى چوڭ تۆمۈر چاقىنىڭ تولۇق بىر قېتىم ئايلىنىشى قانچە كۋادرات مېتىر يەرنى چىڭدايدۇ؟

سىلىندىرنىڭ ھەجمى

4

بىز بۇرۇن پاراللېلېپىپېد بىلەن كۇبنىڭ ھەجمىنى تېپىشنى ئۆگەنگەن ئىدۇق . شۇنىڭغا ئاساسەن سىلىندىرنىڭ ھەجمىنى تېپىش فورمۇلىسىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىشقا بولامدۇ؟



ئېگىزلىكى × ئاساسىنىڭ يۈزى = ھەجمى

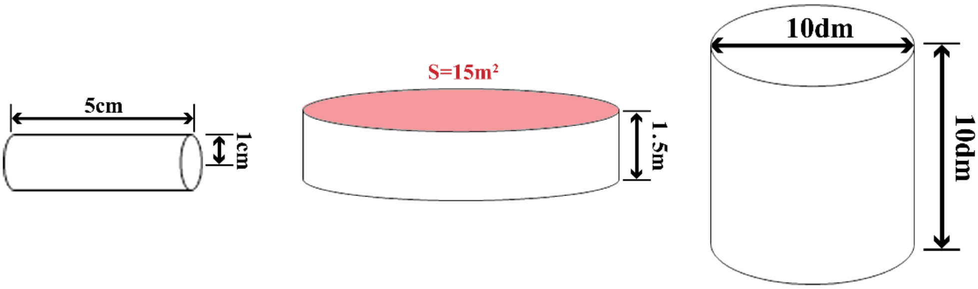
$$V = sh = \pi r^2 h$$

سىناپ بېقىڭ

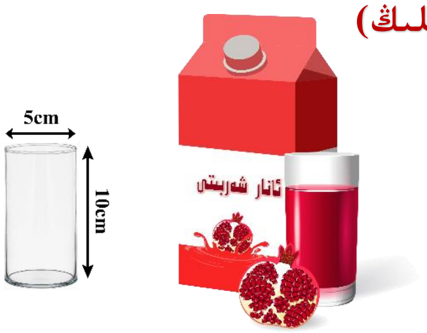
بىر سىلىندىر شەكىللىك تۆمۈر ئەسۋابنىڭ ھەجىمىنى ھېسابلاپ بېقىڭ.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

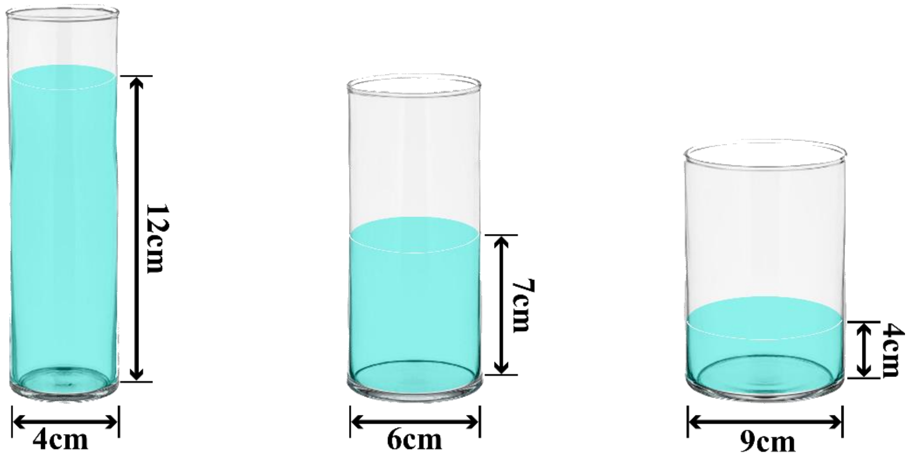
1. تۆۋەندىكى سىلىندىرلارنىڭ ھەجىمىنى تېپىڭ.



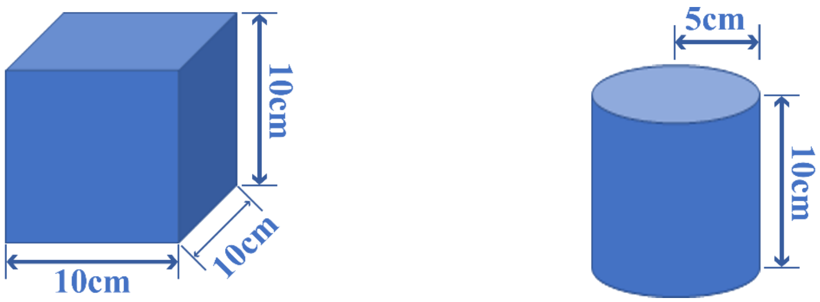
2. 3000ml لىق ئانار شەربىتى قانچە ئىستاكان چىقىدۇ؟ (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ)



3. تۆۋەندىكى قايسى ئىستاكاندىكى ئىچىملىك كۆپ؟



4. تۆۋەندىكى كۇب بىلەن سىلىندىرنىڭ قايسىسىنىڭ ھەجمى چوڭ؟

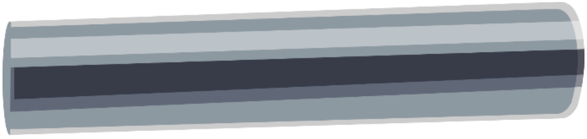


5. سىلىندىر شەكىللىك بىر تۇرۇبىنىڭ ئاساسىنىڭ ئايلانما ئۇزۇنلۇقى 12.56 دېتسىمېتىر، ئېگىزلىكى 5 مېتىر.

(1) بۇ تۇرۇبا كالتەكنىڭ سىرتقى يۈزى قانچە؟

(2) بۇ تۇرۇبا كالتەكنىڭ ھەجمى قانچە؟

(3) ئەگەر بۇ كالتەكنى تەڭ 3 بۆلەك قىلىپ كەسسەك، ئۇنىڭ يۈزى قانچىلىك چوڭىيىدۇ؟



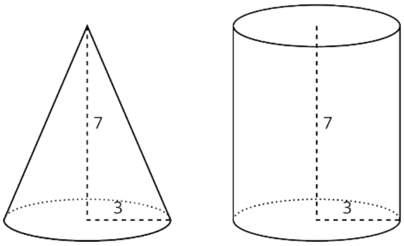
كونۇسنىڭ ھەجمى

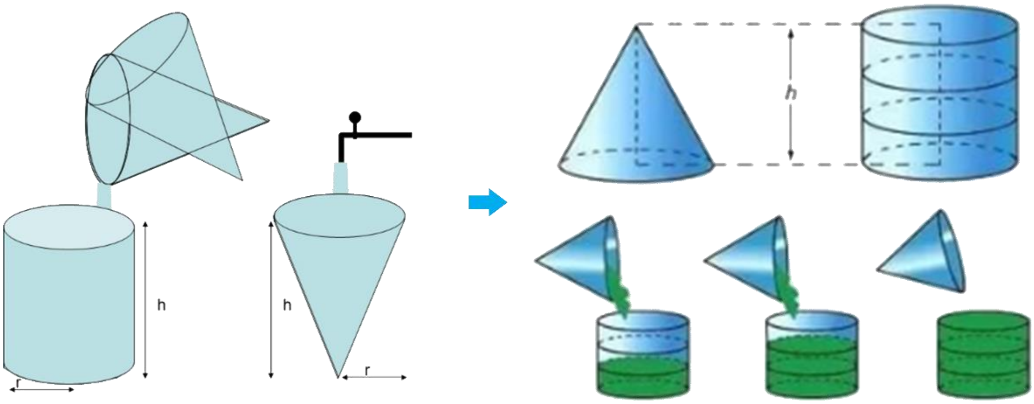
5

تۇرمۇشىمىزدا كونۇس شەكىللىك نەرسىلەرنىڭ ھەجمىنى تېپىشقا توغرا كەلسە قانداق قىلىمىز؟

كونۇس بىلەن سىلىندىر بىر ـ بىرى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولۇپ، كونۇسنىڭ ھەجمىنى سىلىندىردىن كەلتۈرۈپ چىقىرىشقا بولىدۇ.

ئالدى بىلەن ئېگىزلىكى بىلەن ئاستىنقى ئاساسى تەڭ بولغان كونۇس بىلەن سىلىندىرنى تەييارلاپ، كونۇسقا سۇ ئېلىپ سىلىندىرغا قۇيۇپ نىسبىتىنى سىناشتۇرساق، كونۇسنىڭ ھەجمىنى تاپقىلى بولىدۇ.





كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، 3 كونۇس سۇ بىر سىلىندىرنى لىق توشقۇزىدىكەن. دېمەك، كونۇس ھەجمىنىڭ 3 ھەسسىسى بىر سىلىندىرنىڭ ھەجمىگە تەڭ ئىكەن. يەنى:

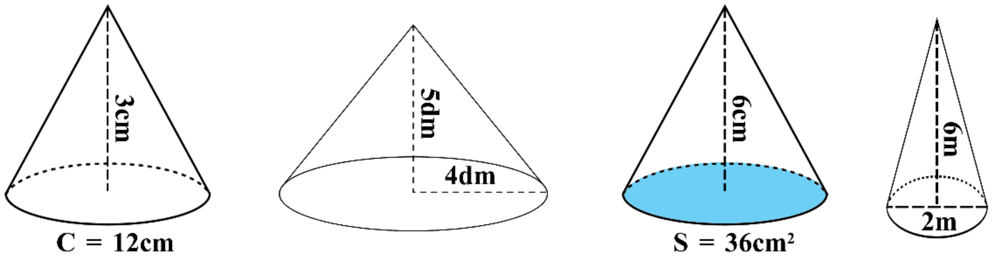
$V_{\text{سىلىندىر}} = V_{\text{كونۇس}} \times 3$

$\text{كونۇسنىڭ ھەجمى} = \text{ئاساسىنىڭ يۈزى} \times \text{ئېگىزلىكى} \times \frac{1}{3}$

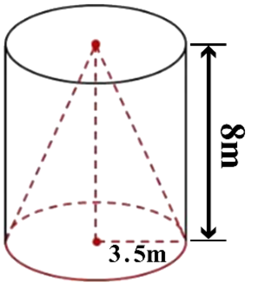
$V_{\text{كونۇس}} = S_{\text{ئاساس}} \times h \times \frac{1}{3}$ ياكى $V_{\text{كونۇس}} = \pi r^2 h \div 3$

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

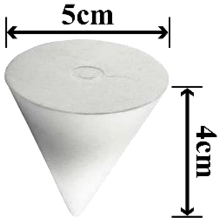
1. تۆۋەندىكى كونۇسلارنىڭ ھەجمىنى تېپىڭ (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ):



2. تۆۋەندىكى كونۇسنىڭ ھەجمىنى تېپىڭ.



3. قۇرۇلۇشتا ئىشلىتىلىدىغان ئاسما تاشنىڭ بىر كۇب سانتىمېتىرىنىڭ ئېغىرلىقى 7.8 گرام بولسا، بۇ ئاسما تاشنىڭ ئېغىرلىقى قانچە گرام؟

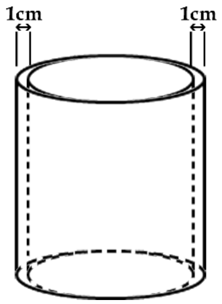


4. بىر قۇرۇلۇش ئورنىدىكى كونۇسسىمان قۇم دۆۋىسىنىڭ ئاستىنقى ئاساسىنىڭ دىئامېتىرى 4 مېتىر، ئېگىزلىكى 2.5 مېتىر بولۇپ، بىر كۇب مېتىر قۇمنىڭ ئېغىرلىقى 1.6 توننا كەلسە، ئۇنداقتا بۇ قۇم دۆۋىسىنىڭ ئېغىرلىقى قانچە توننا؟ (پۈتۈن خانىغىچە ئېنىقلىقتا ئېلىڭ)

ھالقا ۋە بىرىكمە شەكىل

6

تۆۋەندىكى ھالقا شەكىللىك سىلىندىرغا كېتىدىغان ماتېرىيالنىڭ ھەجىمىنى تېپىڭ. (قېلىنلىقى 1cm)



ھالقىنى ئوبدان كۆزەتسەك، ئىككى سىلىندىرنىڭ بىرىكىشىدىن تۈزۈلگەن بولغاچقا چوڭ سىلىندىر ھەجمىدىن كىچىك سىلىندىر ھەجىمىنى ئېلىۋەتسەك كېتەرلىك ماتېرىيال چىقىدۇ.

$V_{\text{ماتېرىيال}} = V_{\text{چوڭ}} - V_{\text{كىچىك}}$

$= SH - sh$

= ________ - ________

= ________ - ________

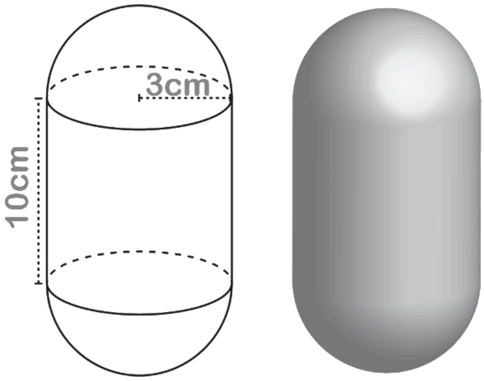
= ______ (cm^3)

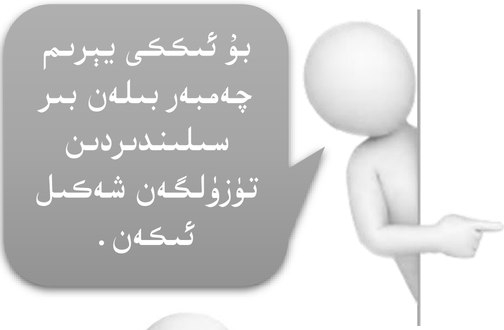
كىچىك سىلىندىرنىڭ ھەجىمىنى ھېسابلىغاندا دىئامېتىردىن قېلىنلىقىنى چىقىرىۋېتىپ ھېسابلاشقا دىققەت قىلىش لازىم.

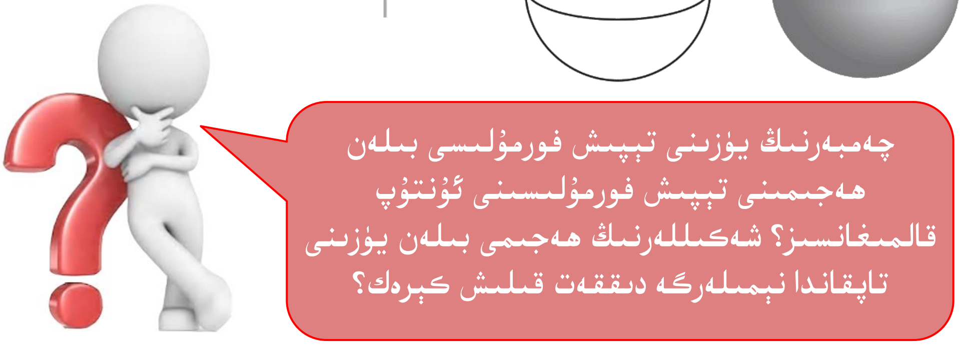
جاۋابى: بۇ ھالقىغا ______ كۇب سانتىمېتىر تۆمۈر كېتىدۇ.

7

بىز ئۆگىنىپ ئۆتكەن بىلىملىرىمىزگە ئاساسەن تۆۋەندىكى بىرىكتۈرۈلگەن شەكىلنىڭ يۈزى ۋە ھەجمىنى ھېسابلاپ باقايلى: (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ)







$S = 2S_{\text{يېرىم چەمبەر}} + S_{\text{سىلىندىرنىڭ يان تەرىپى}}$

$= ______ + ______$

$= ______$

$V = ______ + ______$

$= ______ + ______$

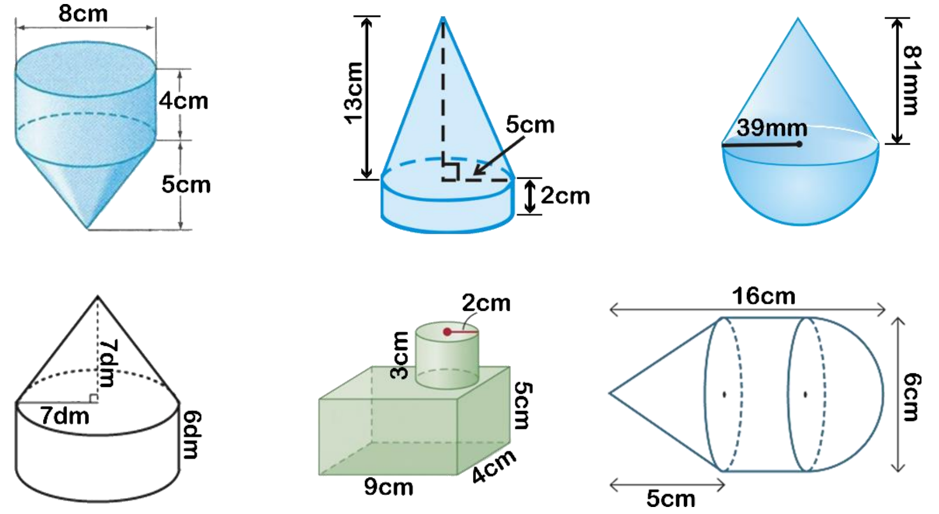
$= ______$

جاۋابى: بىرىكتۈرۈلگەن شەكىلنىڭ يۈزى cm^2 ________ ۋە ھەجمى cm^3 ________ بولىدۇ.

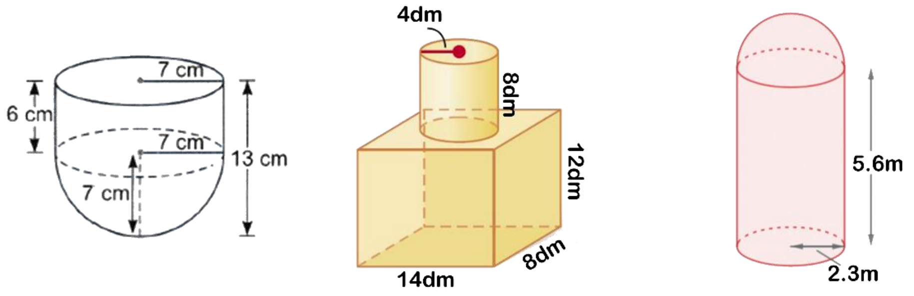
بىرىكمە شەكىللەرنىڭ يۈزى بىلەن ھەجمىنى تاپقاندا، ئالدى بىلەن تەركىب تاپقان قىسىملىرىنى ئايرىۋېلىپ، ئاندىن بىرىككەن شەكىللەرنى ئايرىم - ئايرىم ھېسابلاش كېرەك.

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

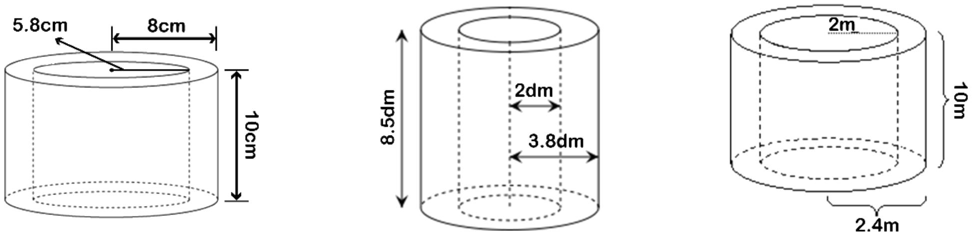
1. تۆۋەندىكى بېرىلگەن شەكىللەرنىڭ ھەجمىنى تېپىڭ (π نىڭ قىممىتىنى 3 دەپ ئېلىڭ):



2. تۆۋەندىكى بېرىلگەن شەكىللەرنىڭ يۈزى بىلەن ھەجمىنى تېپىڭ:

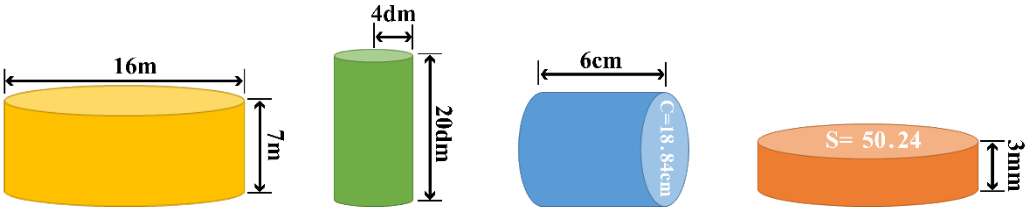


3. تۆۋەندىكى ھالقىلارنىڭ ھەجمىنى تېپىڭ.

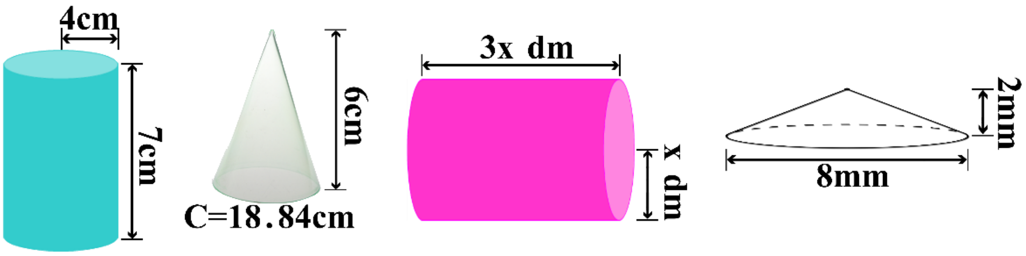


كۆنۈكمە

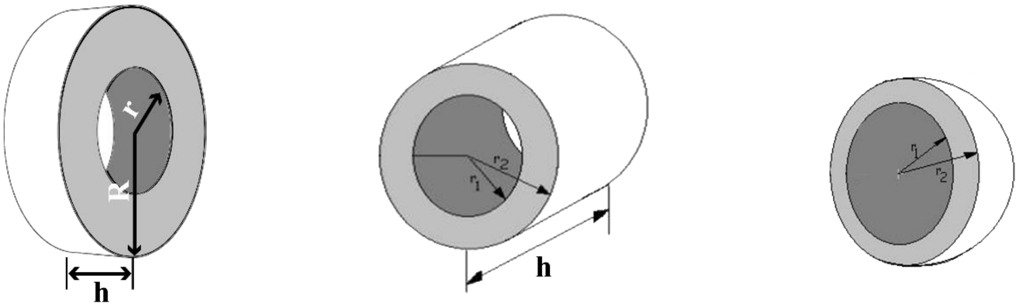
1. تۆۋەندىكى سىلىندىرنىڭ يۈزىنى تېپىڭ:



2. تۆۋەندىكى شەكىللەرنىڭ ھەجىمىنى تېپىڭ:



3. تۆۋەندىكى ھالقىلارنىڭ يۈزى بىلەن ھەجىمىنى تېپىڭ:

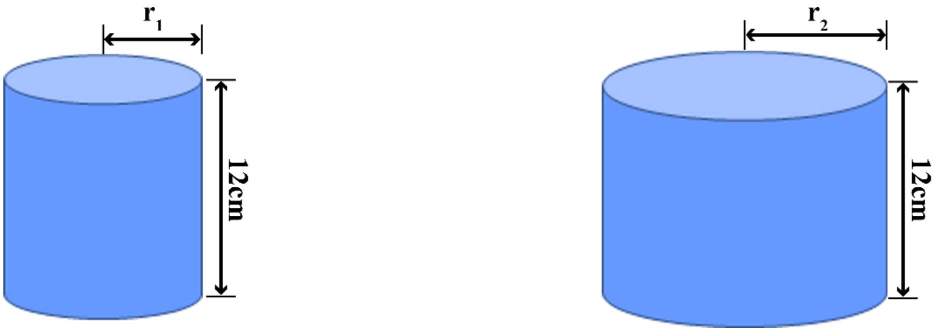


$r = 1.5cm$
$R = 3cm$
$h = 2cm$

$r_1 = 2dm$
$r_2 = 2.4dm$
$h = 8dm$

$r_1 = 10dm$
$r_2 = 14dm$

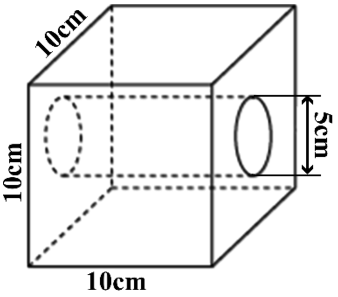
4. بۇ سىلىندىرلارنىڭ رادىئۇسلىرىنىڭ نىسبىتى $r_1 : r_2 = 2 : 3$ بولسا، بۇ سىلىندىرلارنىڭ سىغىمىنىڭ نىسبىتى قانچە؟

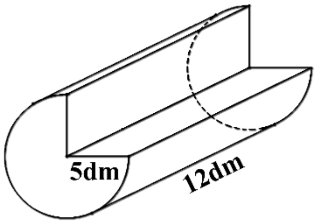


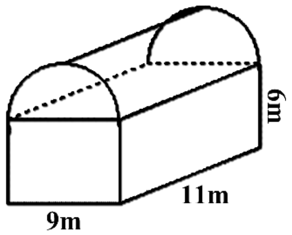
5. جەدۋەلنى تولدۇرۇڭ. (بىرلىكى : m)

	r	d	h	ئاساسى s	ئاساسى c	S	V
سىلىندىر	2		3				
		3	4				
				3.14			3.14
			2		31.4		
كونۇس	1		4			-	
		6	7			-	
				3.14		-	6.28
			8		31.4	-	

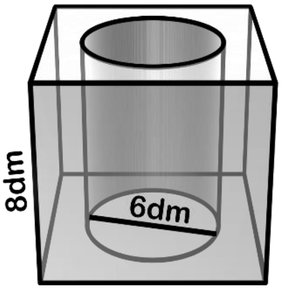
6. تۆۋەندىكى بىرىكمە شەكىللەرنىڭ يۈزى بىلەن ھەجىمىنى تېپىڭ. (ئىككى خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېنىقلىقتا ئېلىڭ)

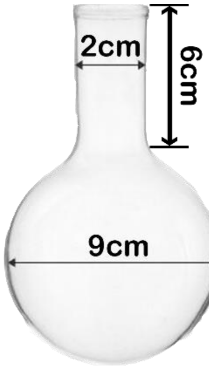


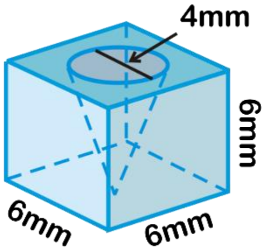




7. تۆۋەندىكى شەكىللەرنىڭ ھەجمىنى تېپىڭ:

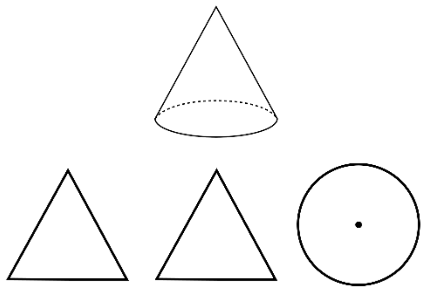


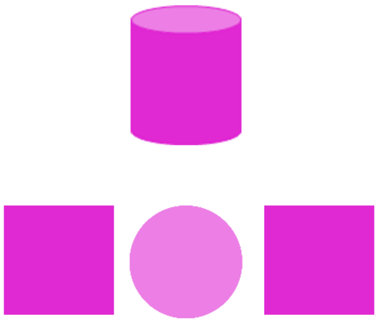




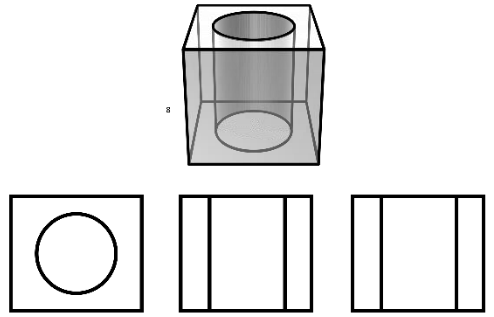
8. بىر سۇ چېلەكنىڭ سىغىمى $18dm^3$ بولۇپ، ئاستىنىڭ يۈزى $4.5dm^2$ لېكىن بۇ چېلەكنىڭ ئېغىزىدىن 0.4dm كېلىدىغان جايىدا بىر تۆشۈك بار بولسا، ئۇنداقتا ھازىر بۇ چېلەككە قانچىلىك سۇ پاتىدۇ؟

9. تۆۋەندىكى شەكىللەرنىڭ سول ياندىن، ئۈستىدىن ۋە ئۇدۇلدىن كۆرۈنۈشىنى تولدۇرۇڭ.

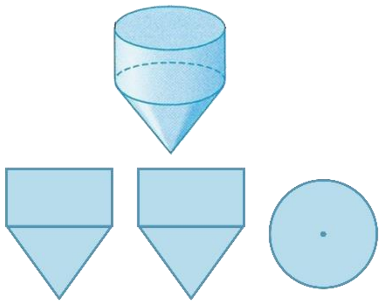




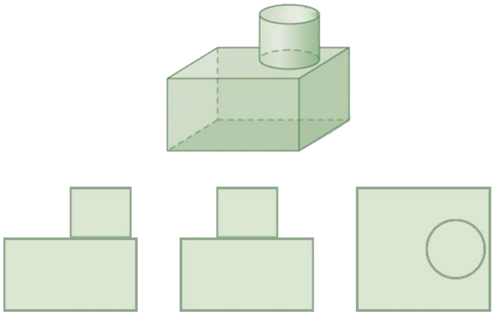
( ) ( ) ( )　　　( ) ( ) ( )



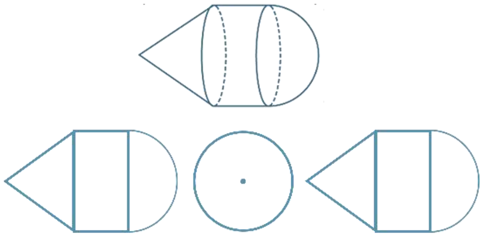
( ) ( ) ( )



( ) ( ) ( )

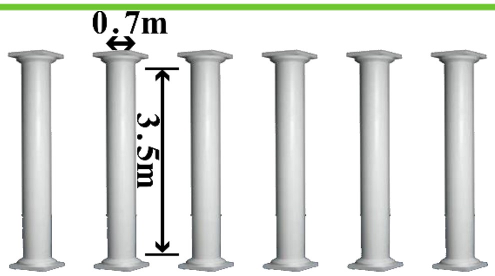


( ) ( ) ( )



( ) ( ) ( )

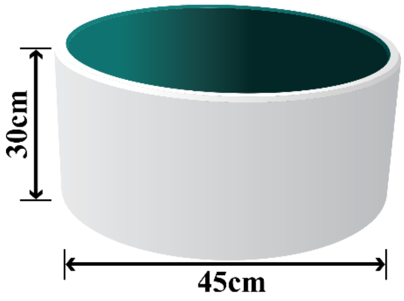
.10 مەلۇم بىر مەسجىدنىڭ 6 تال تۈۋرۈكىنى سىرلىماقچى. بۇ تۈۋرۈكلەر سىلىندىر شەكىللىك بولۇپ چوڭ - كىچىكلىكى تەڭ. بىر كۋادرات مېتىرغا 200g سىر كەتسە، بۇ تۈۋرۈكلەرنى سىرلاش ئۈچۈن قانچە گرام سىر كېتىدۇ؟



.11 نەسىبەنىڭ ئانىسى نەسىبەنى رىغبەتلەندۈرۈش ئۈچۈن سىلىندىر شەكىللىك مۇكاپات قۇتىسى ياسىدى.

(1) بۇ قۇتىنى قاپلاش ئۈچۈن قانچىلىك رەڭلىك قەغەز كېتىدۇ؟

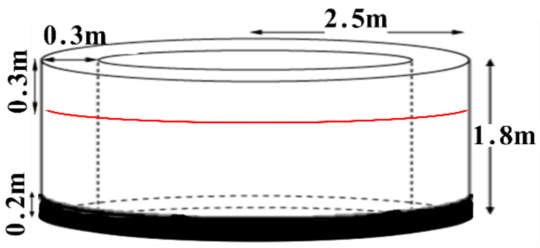
(2) $100cm^2$ رەڭلىك قەغەزگە 2$ كەتسە، قانچە پۇل خەجلەيدۇ؟

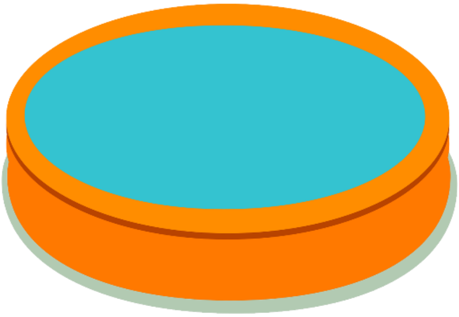


.12 بىر سۇ ئۈزۈش كۆلچىكىنىڭ ئېگىزلىكى 1.8m، تەگلىك قېلىنلىقى 0.2m، دىئامېتىرى 5m، قېلىنلىقى 0.3m. بىخەتەرلىك ئۈچۈن سۇنىڭ ئېگىزلىكىنى قىزىل سىزىقتىن ئاشۇرماسلىق لازىم. (ئىككى خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېلىڭ)

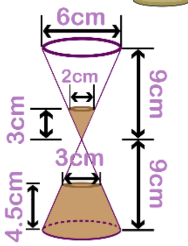
(1) بۇ كۆلچەككە ئەڭ كۆپ بولغاندا قانچە لىتىر سۇ قاچىلاشقا بولىدۇ؟

(2) بۇ كۆلچەكنى سىرلاش توغرا كەلسە قانچە كۋادرات مېتىر يەرنى سىرلايدۇ؟





قۇم سائىتى — قەدىمكى زاماندىكى بىرخىل ۋاقىت ئۆلچەش ئەسۋابى. ئۇنىڭدا قۇمنىڭ ئۈستۈنكى كونۇسسىمان بۆلۈمدىن ئاستىنقى كونۇسسىمان بۆلۈمگە ساقىپ چۈشۈش سانلىق مىقدارىغا ئاساسەن ۋاقىت ھېسابلىنىدۇ.



سىز سول تەرەپتىكى قۇم سائىتىنىڭ ئىچىدىكى ئاستى-ئۈستى قۇمنىڭ قانچىلىك ھەجىمنى ئىگىلەيدىغانلىقىنى ئايرىم-ئايرىم ھېسابلاپ چىقالامسىز؟

مەنپىي سان

مەنپىي سان بىلەن تونۇشۇش

1

تۇرمۇشىمىزدا يۇقىرىدىكى رەسىمدىكىدەك ھاۋارايىدىن مەلۇمات جەدۋىلىنى ئۇچرىتىمىز. سىز ئاتا ـ ئانىڭىزدىن شۇ جەدۋەلدىكى مەلۇماتلارنى سوراپ باققانمۇ؟

بۇ ھاۋا رايى مەلۇماتى جەدۋىلىدىكى چارشەنبىدىن باشقا كۈندىكى سانلىق مەلۇماتلارنى تونۇش ئاسان. چارشەنبىدىكى «5 ـ» بۇ سان مەنپىي سان بولۇپ نۆلدىن تۆۋەن 5 سېلسىيە گرادۇسنى بىلدۈرىدۇ.

2

ئادەتتە بىز دېڭىز يۈزىنىڭ ئېگىزلىكىنى 0 دەپ ئىپادىلەيمىز. مەلۇم بىر تاغنىڭ ئېگىزلىكى 6745 مېتىر، مەلۇم بىر ئويمانلىقنىڭ چوڭقۇرلۇقى 155 مېتىر بولسا، بۇ سانلارنى ئادەتتە +6745، 155 ـ دەپ ئىپادىلەيمىز.

قارىمۇقارشى مەنىلىك ئىككى خىل مىقدارنى ئىپادىلەش ئۈچۈن، بۇ يەردە 5-، 155- مەيدانغا كەلدى. 0.35-، 200-، 562- ... لارغا ئوخشاش سانلار مەنپىي سان دەپ ئاتىلىدۇ. مەنپىي ساننىڭ ئالدىغا «ـ» بەلگىسى قويۇلىدۇ. 0.35- نى «مىنۇس نۆل پۈتۈن يۈزدىن ئوتتۇز بەش» دەپ ئوقۇيمىز.

ئىلگىرى ئۆگەنگەن 6، 1257، 3.25 ... قاتارلىق سانلار مۇسبەت سان بولىدۇ. مۇسبەت ساننىڭ ئالدىغا «+» بەلگىسى قويۇلىدۇ. (ئادەتتە قويۇلمىسىمۇ بولىدۇ.) +5 نى «پىلۇس بەش» دەپ ئوقۇيمىز.

0 مۇسبەت سانمۇ ئەمەس، مەنپىي سانمۇ ئەمەس.

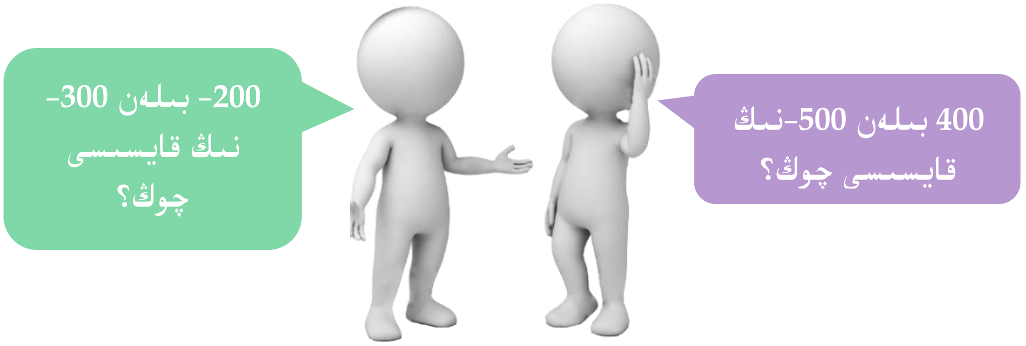
3

ئەھمەد بىلەن ئوسمان چوڭ ئۆيىدىن چىقىپ، ئەھمەد شەرققە قاراپ 400 مېتىر، ئوسمان غەربكە قاراپ 200 مېتىر ماڭغان.

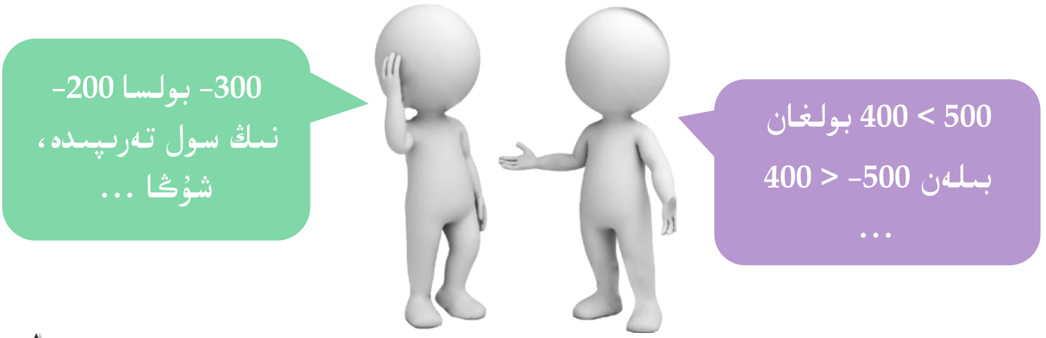
چوڭ ئۆيىنى باش نۇقتا قىلىپ، شەرققە قاراپ مېڭىشنى مۇسبەت دېسەك، غەربكە قاراپ مېڭىشنى ......

تۈز سىزىق ئۈستىدىكى 0 نىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى سانلار مۇسبەت سان، سول تەرىپىدىكى سانلار مەنپىي سان بولىدۇ. مۇشۇنىڭغا ئوخشاش تۈز سىزىقنى سان ئوقى دەيمىز.

مۇسبەت سان ۋە مەنپىي ساننىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىنى قانداق ئايرىيمىز؟



سان ئوقىدا سولدىن ئوڭغا تەرتىپ ــ دەل سانلارنىڭ كىچىكتىن چوڭغا بولغان تەرتىپى بولىدۇ.



مەنپىي سانلارنىڭ ھەممىسى 0 نىڭ (   ) تەرىپىدە بولۇپ، ئۇلار 0 دىن (   )، مۇسبەت سان بولسا 0 دىن (   ) بولىدۇ. شۇڭا مەنپىي سانلارنىڭ ھەممىسى مۇسبەت سانلاردىن (   ).

ئۆزۈم ئىشلەپ باقاي

تۆۋەندىكى سانلارنى ئوقۇڭ ھەم ئۇلارنىڭ قايسىلىرى مۇسبەت سان، قايسىلىرى مەنپىي سان ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىپ بېرىڭ.

-25.3　　$-\frac{8}{9}$　　63　　$\frac{5}{7}$　　-99　　100.02　　$-\frac{15}{42}$

كۆنۈكمە

1. ئالدى بىلەن تۆۋەندىكى سانلارنى ئوقۇپ، ئاندىن ماس رەڭلىك قەغەز ئىچىگە تولدۇرۇڭ.

-95	$\frac{64}{17}$	$-\frac{111}{179}$	-15.55	0.25
$\frac{9}{47}$	-89.7	$+\frac{8}{11}$	0	$+78$

2. A، B، C، D نۇقتىلار ئىپادىلىگەن سانلارنى ئېيتىپ بېرىڭ.

3. تۆۋەندىكى سانلارنى سان ئوقىدا ئىپادىلەڭ:

-2.5 1 $\frac{1}{2}$ -4 2 $-\frac{4}{2}$ $-\frac{1}{1}$ -0.5 $-\frac{6}{2}$

4. ئاي شارىنىڭ سىرتقى يۈزىنىڭ كۈندۈزدىكى تېمپېراتۇرىسى نۆلدىن يۇقىرى 126⁰C ئۇ ______⁰C قىلىپ يېزىلىدۇ. كېچىدىكى تېمپېراتۇرىسى نۆلدىن تۆۋەن 150⁰C، ئۇ ⁰C ______ قىلىپ يېزىلىدۇ.

5. تۆۋەندىكى ھەربىر گۇرۇپپىدىكى ئىككى ساننىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىنى سېلىشتۇرۇڭ:

$-5 \bigcirc 0.5$ $\quad$ $-7 \bigcirc \frac{14}{7}$ $\quad$ $\frac{3}{2} \bigcirc -\frac{2}{3}$ $\quad$ $0 \bigcirc \frac{7}{14}$ $\quad$ $-8 \bigcirc 0.1$

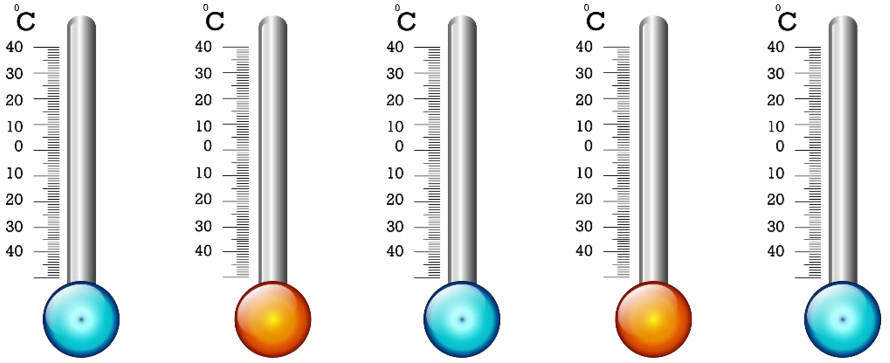
$\frac{10}{4} \bigcirc -\frac{9}{6}$ $\quad$ $-4 \bigcirc 0$ $\quad$ $0.5 \bigcirc -0.5$ $\quad$ $-\frac{12}{6} \bigcirc \frac{12}{6}$ $\quad$ $-7 \bigcirc -1$

6. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

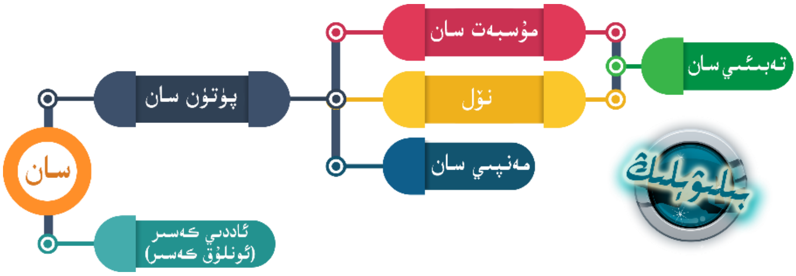
(1) خەتتاب شەرققە قاراپ 40 مېتىر ماڭدى، بۇنى بىز +40 دەپ ئىپادىلىسەك، ئۇنداقتا ئابدۇسەمەتنىڭ غەربكە قاراپ 70 مېتىر ماڭغانلىقىنى ______ دەپ ئىپادىلەيمىز.

(2) خەتتاب شىمالغا قاراپ 30 مېتىر ماڭدى، بۇنى بىز +30 دەپ ئىپادىلىسەك، ئۇنداقتا ئابدۇسەمەتنىڭ جەنۇبقا قاراپ 90 مېتىر ماڭغانلىقىنى ______ دەپ ئىپادىلەيمىز.

7. تېمپېراتۇرا گرادۇس سانىغا قاراپ تېرمومېتىرنى ماس ھالدا بوياڭ.



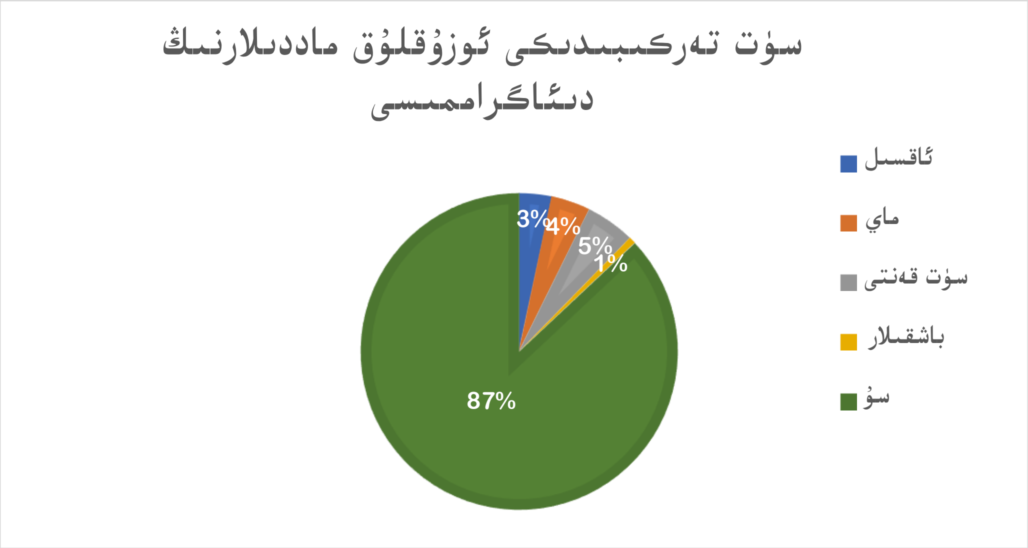
-35^0C $\quad$ 23^0C $\quad$ -47^0C $\quad$ 5^0C $\quad$ -18^0C



ستاتىستىكا

سېكتور شەكىللىك دىئاگراما

1



يۇقىرىدا بىرىلگىنى سۈتنىڭ ئوزۇقلۇق تەركىبى بولۇپ، بىرەيلەن كۈنىگە 250g سۈت ئىچسە، ئوزۇقلۇق تەركىبىنىڭ ھەرقايىسىدىن قانچە گرامدىن تولۇقلىغان بولىدۇ؟

بۇ سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىدا پۈتۈن
چەمبەر سۈت تەركىبىدىكى ئوزۇقلۇق
ماددىلارنىڭ مىقدارىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ.

2

5 ـ يىللىق 3 ـ سىنىپتىكى 64 نەپەر ئوقۇغۇچى ھەرخىل تەنتەربىيە تۈرلىرىگە ئىزىملاتقان بولۇپ، تۆۋەندىكى جەدۋەلدە بىرىلگەنىدەك:

تۈرى	تىكتاك توپ	ۋاسكېتبول	قار تېيىلىش	ۋالىبول	تېننىس توپ	پۇتبول
ئادەم سانى	4	10	6	16	8	20

بۇ جەدۋەلنى سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىدا
قانداق ئىپادىلەيمىز؟

تۆۋەندە سېكتور سىزىش باسقۇچلىرى بېرىلگەن، سىز تولۇقلىيالامسىز؟ قانداق سوئاللارنى ئوتتۇرىغا قويالايسىز؟ ساۋاقداشلار ئارا پىكىر ئالماشتۇرۇڭ.

01

ھەربىر تۈرنىڭ ئومۇمىي ئادەم سانىدىن ئىگىلىگەن پىرسەنتىنى تاپىمىز. (ئىككى خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېلىڭ.)

$4 \div 64 \times 100\% = 6.25\%$

$10 \div 64 \times 100\% = 15.62\%$

$6 \div 64 \times 100\% = 9.38\%$

$16 \div 64 \times 100\% =$ ______

____

____

02

سېكتوردىكى گرادۇس سانىنى تاپىمىز. (بىر خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېلىڭ.)

$4 \div 64 \times 360^0 = 22.5^0$

$10 \div 64 \times 360^0 = 56.2^0$

$6 \div 64 \times 360^0 = 33.8^0$

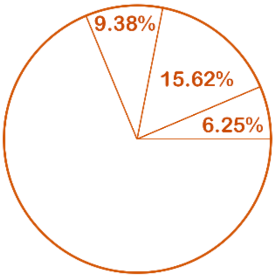
$16 \div 64 \times 360^0 =$ ______

____

____

03

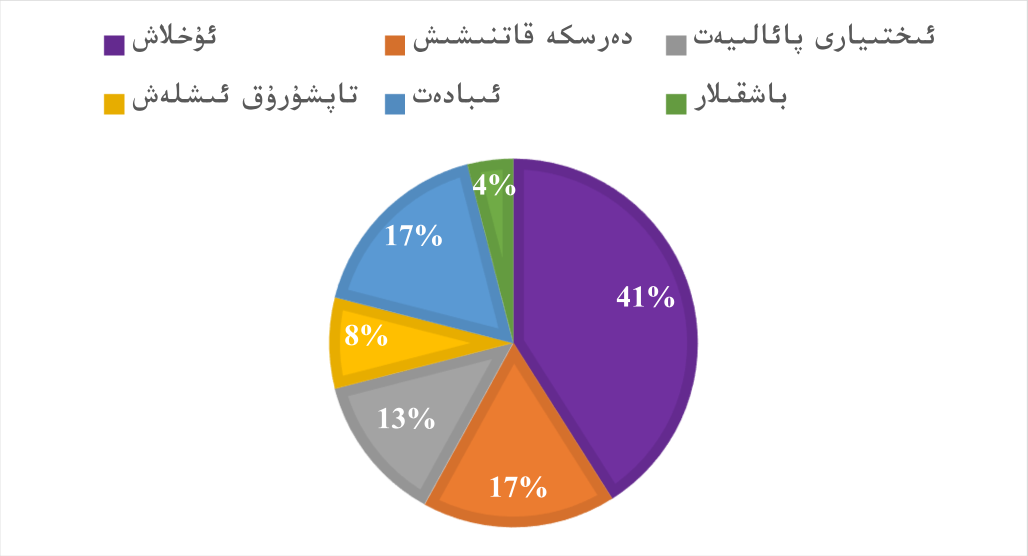
بىر چەمبەر سىزىپ گرادۇس سانىغا ئاساسەن قىسىملارغا بۆلۈپ، ماس رەڭ بىلەن ئىپادىلەيمىز ياكى ماس پىرسەنت سانىنى يېزىپ قويىمىز.



سىز سېكتور شەكىللىك دىئاگرامما بىلەن بىز بۇرۇن ئۆگىنىپ ئۆتكەن باشقا دىئاگراممىلارنىڭ قانداق پەرقى بارلىقىنى ھېس قىلدىڭىز؟

كۆنۈكمە

1. ئۆمەر كۈندىلىك مەشغۇلات ۋاقتىنى تۆۋەندىكى سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىدا كۆرسىتىلگەندەك ئورۇنلاشتۇردى.



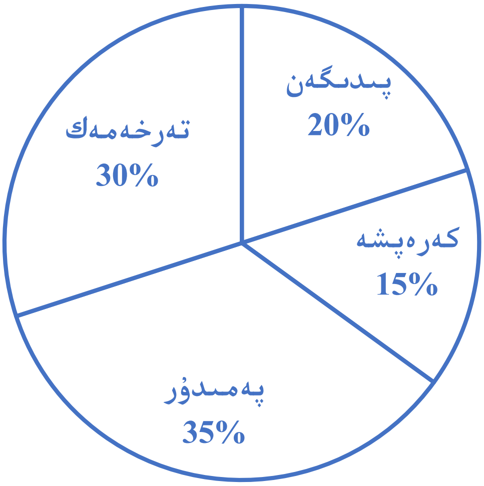
(1) سىز قانداق ئۇچۇرلارغا ئېرىشتىڭىز؟ تەپسىلى كۆزىتىپ چىقىڭ.

(2) سىزنىڭچە ئۆمەرنىڭ مەشغۇلات ۋاقتىنى ئورۇنلاشتۇرۇشى مۇۋاپىق بولغانمۇ؟

(3) سىزنىڭ مەشغۇلات ۋاقتىڭىز ئۆمەرنىڭكىدىن قانداق پەرقلىنىدۇ؟

(4) بۇ دەرسنى ئۆگەنگەندىن كېيىن ئۆزىڭىزنىڭ مەشغۇلات ۋاقتىنى سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىدا ئىپادىلەڭ.

2. 300m² لىق كۆكتاتلىقتىكى 4 خىل كۆكتاتنىڭ كۆلىمى تۆۋەندىكى دىئاگراممىدا كۆرسىتىلدى:



(1) ھەربىر كۆكتاتنىڭ تېرىلىش كۆلىمى قانچە؟ ئايرىم ـ ئايرىم ھېسابلاپ چىقىڭ.

(2) ئەگەر پىدىگەن بىلەن كەرەپشىنىڭ ھەر كۋادرات مېتىر يەردىكى مەھسۇلاتى 3kg دىن بولسا، بۇ ئىككى خىل كۆكتاتتىن جەمئىي قانچە كىلوگرام مەھسۇلات ئالغىلى بولىدۇ؟

3. ئابدۇللاھ ئاكا ئالدىنقى ئايدا دۇكىنىغا ھەرخىل ياشتىكى باللارغا خاس ئاياقتىن جەمئىي 200 جۈپ ئەكەلگەن بولۇپ، تۆۋەندىكى جەدۋەلدىكىدەك:

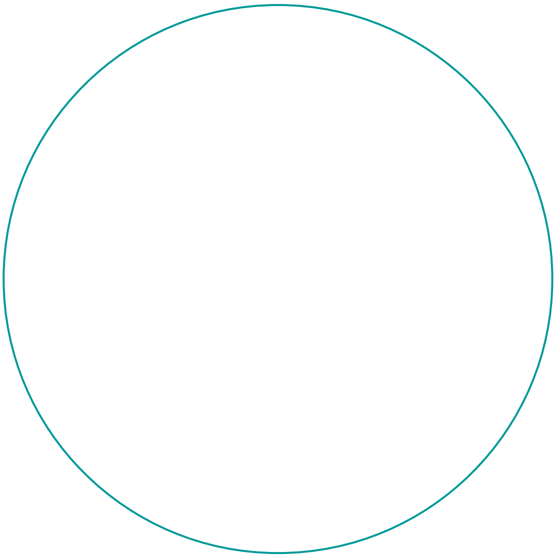
ياش	12	13	14	15	16	17	18
ئاياق سانى	16	35	55	40	18	22	14

(1) جەدۋەلگە ئاساسەن سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىسىنى سىزىڭ.

(2) بۇ سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىغا ئاساسەن، ئابدۇللاھ ئاكا قايسى خىل ئاياقنى ئەڭ كۆپ كىرگۈزگەنلىكىنى ئېيتىپ بېرىڭ ۋە بۇنىڭ سەۋەبىنىڭ نېمە ئىكەنلىكىنى پەرەز قىلىپ بېقىڭ.

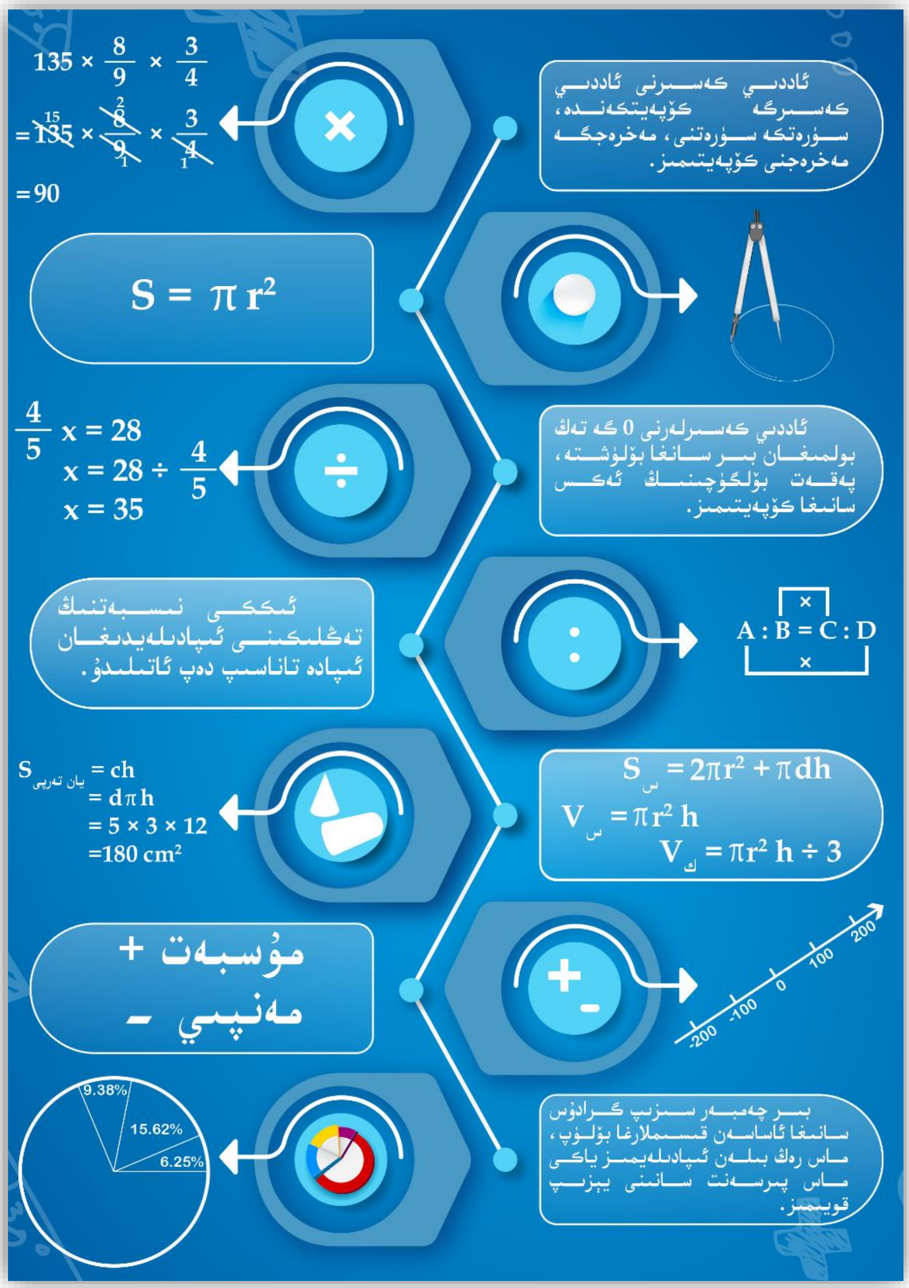
4. نۇر بۇلاق يەسلىسىدە جەمئىي 80 نەپەر ئوقۇغۇچى بار بولۇپ، بۇ يىلقى مەۋسۇملۇق ئىمتىھاندا ئەلا نەتىجىگە ئېرىشكەنلەرنىڭ سانى 25 نەپەر، ياخشى نەتىجىگە ئېرىشكەنلەرنىڭ سانى 23 نەپەر، ئوتتۇراھال نەتىجىگە ئېرىشكەنلەرنىڭ سانى 30 نەپەر، ناچار نەتىجىگە ئېرىشكەنلەرنىڭ سانى 2 نەپەر بولسا، سىز بۇ سانلىق مەلۇماتلارنى سېكتور شەكىللىك دىئاگراممىدا ئىپادىلەڭ ۋە كۆزقارشىڭىزنى يېزىڭ. (ئىككى خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېلىڭ)

نۇر بۇلاق يەسلىسىنىڭ بۇ يىلقى مەۋسۇملۇق ئىمتىھان ئەھۋالىنىڭ دىئاگراممىسى



ئومۇمىي تەكرار

بىز ئۆگىنىپ ئۆتكەن مەزمۇنلار:



1. تۆۋەندىكى ھېسابلارنى مەشىق دەپتىرىڭىزگە ئىشلەڭ:

$\frac{5}{7}\times\frac{21}{55}$ $\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}$ $\frac{11}{13}\times\frac{26}{33}$ $\frac{10}{9}\times\frac{9}{10}$ $\frac{14}{17}\times\frac{17}{16}$

$\frac{6}{25}\times\frac{5}{36}$ $\frac{0}{4}\times\frac{4}{10}$ $\frac{5}{2}\times\frac{5}{2}$ $\frac{15}{8}\times\frac{15}{8}$ $\frac{9}{40}\times\frac{8}{6}$

$\frac{9}{8}\div 6$ $\frac{12}{21}\div\frac{3}{7}$ $\frac{4}{5}\div\frac{4}{5}$ $16\div\frac{8}{13}$

$5\div\frac{1}{10}$ $6\div\frac{2}{3}$ $2\div\frac{8}{9}$ $18\div\frac{2}{9}$

2. تۆۋەندىكى ھېسابلارنى ئاددىي ئۇسۇلدا ئىشلەڭ:

$\frac{1}{25}\times 5\times\frac{10}{41}$ $(\frac{41}{21}-\frac{20}{21})\times 21$ $24\times\frac{17}{22}$ $\frac{11}{15}\times\frac{42}{75}\times\frac{45}{99}$

$\frac{9}{5}\times\frac{3}{8}\times\frac{4}{9}$ $\frac{8}{7}\times\frac{14}{13}\times 7$ $\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}\times\frac{6}{15}$ $(7+\frac{8}{7})\times\frac{8}{7}$

3. نامەلۇم ساننى تېپىڭ.

$\frac{1}{4}x+\frac{1}{4}x=\frac{7}{6}$ $(\frac{2}{3}+\frac{1}{6})x=35$ $0.7x=\frac{14}{15}$

$x-\frac{3}{7}x=\frac{1}{2}$ $1.5x=28.5$ $x+\frac{5}{7}x=\frac{3}{9}$

4. بوش ئورۇننى تولدۇرۇڭ.

$18:(\quad)=9:3$ $2:4=7:(\quad)$ $6:0.5=(\quad):3$

$(\quad):21=\frac{1}{3}:8$ $(\quad):8=\frac{2}{3}$ $(\quad):2=0.5$

$6:(\quad)=\frac{6}{17}$ $\frac{13}{9}:(\quad)=\frac{1}{3}:18$ $3:(\quad)=6:4$

5. تۆۋەندىكى نىسبەتلەرنى كېيىنكى ئەزاسى 100 بولغان نىسبەتكە ئايلاندۇرۇڭ.

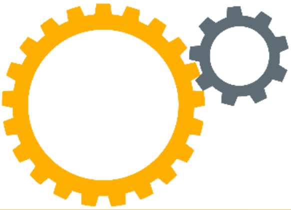
(1) كۆچەتلەرنىڭ ئەي بولۇش سانى بىلەن ئومۇمىي كۆچەت سانىنىڭ نىسبىتى 48:50.

(2) بەختىيار دەملەپ ئىچكەن قەھۋەنىڭ ئۈنى بىلەن سۇنىڭ نىسبىتى 0.2:25.

(3) ئابدۇللاھ ئۆيدىكى كومپيۇتېر ئۈستىلىنى 2:15 نىسبەتتە قىلىپ سىزدى.

6. قۇربان ھېيتتا «سۇ ئۈستى باغچىسى» بىرىنچى كۈنى 840 دوللارلىق بېلەت ساتقان. ئىككىنچى كۈنى بىرىنچى كۈندىكىدىن $\frac{3}{8}$ ھەسسە كۆپ ساتقان بولسا، ئۇنداقتا ئىككىنچى كۈنى قانچە پۇللۇق بېلەت ساتقان؟

7. ئۆزئارا چىشلىشىدىغان بىر گۇرۇپپا چىشلىق چاق بار.



(1) كىچىك چىشلىق چاقنىڭ 28 چىشى بار بولۇپ، چوڭ چىشلىق چاق چىش سانىنىڭ $\frac{1}{5}$ ىگە توغرا كەلسە، چوڭ چىشلىق چاقنىڭ قانچە چىشى بار؟

(2) چوڭ چىشلىق چاق مىنۇتتا 80 قېتىم ئايلىنىدۇ، بۇ كىچىك چىشلىق چاقنىڭ مىنۇتتا ئايلىنىش قېتىم سانىدىن $\frac{4}{5}$ ھەسسە ئاز بولسا، كىچىك چىشلىق چاق مىنۇتتا قانچە قېتىم ئايلىنىدۇ؟

8. تۆۋەندىكى ئىككى خىل مىقدارنىڭ ئوڭ تاناسىپ تۈزىدىغان ياكى تۈزمەيدىغانلىقىغا ھۆكۈم قىلىڭ ھەمدە سەۋەبىنى ئېيتىپ بېرىڭ.

(1) ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى بىلەن يېشى.

(2) ئالمىنىڭ باھاسى مۇقىم، ئالمىنىڭ كىلو سانى بىلەن ئومۇمىي باھاسى.

(3) سىزنىڭ يېشىڭىز بىلەن دادىڭىزنىڭ يېشى.

(4) ماشىنىنىڭ سۈرئىتى مۇقىم، ۋاقىت بىلەن مۇساپە.

9. تۆۋەندىكى ئىككى جەدۋەلدىكى ئىككى مىقدارنىڭ ئۆزگىرىشى قانداق تاناسىپ تۈزىدۇ؟ نېمە ئۈچۈن؟

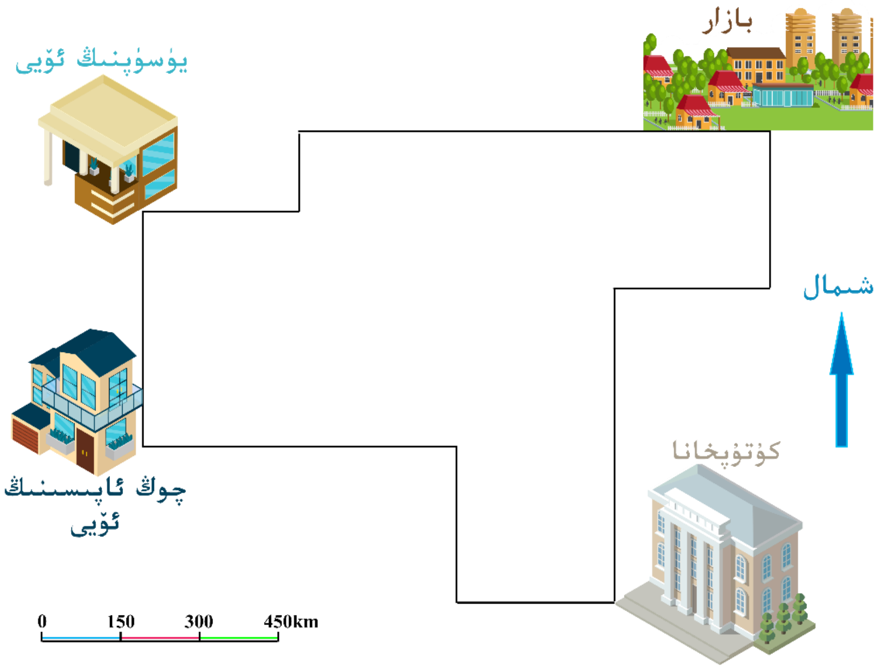
(1)

مېتالنىڭ ئېغىرلىقى (t)	7.8	15.6	39	62.4	78
مېتالنىڭ يۈزى (m^3)	1	2	5	8	10

(2)

سىلىندىرنىڭ يۈزى (cm^2)	3	5	6	10	12
سىلىندىرنىڭ ئېگىزلىكى (cm)	15	9	7.5	4.5	3.75

10. يۈسۈپ ئۆيدىن چىقىپ ئاۋۋال چوڭ ئاپىسىنى يوقلىۋېتىپ، ئاندىن كۇتۇپخانىغا بېرىپ كىتاب سېتىۋالغان، ئاندىن بازارغا بېرىپ نەرسە ـ كېرەك سېتىۋېلىپ ئۆيگە قايتماقچى بولغان. ئۇنىڭ يول يۈرۈش خەرىتىسى تۆۋەندىكىدەك:



(1) يۈسۈپ ئۆيىگە قايتىپ كەلگىچە قانچىلىك مۇساپىنى باسىدۇ؟

(2) ئۇ ۋېلسىپىتتە 10km/h لىك تېزلىكتە ماڭسا، پۈتۈن مۇساپىنى قانچىلىك ۋاقىتتا تاماملايدۇ؟

11. تۆۋەندىكى بىر نەچچە گۇرۇپپا سانلىق مەلۇماتنى قانداق دىئاگراما بىلەن ئىپادىلەش ئەڭ مۇۋاپىق؟

(1) چولپان باشلانغۇچ مەكتىپىدىكى دەل ـ دەرەخلەر ئومۇمىي سانىنىڭ 2013~2017 ـ يىللىرىدىكى ئۆزگىرىش ئەھۋالى ستاتىستىكا جەدۋىلى:

يىللار	2013	2014	2015	2016	2017
ئومۇمىي سان (تۈپ)	100	120	150	170	200

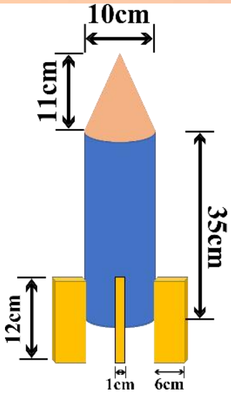
(2) چولپان باشلانغۇچ مەكتىپىدىكى ھەر خىل دەل ـ دەرەخلەرنىڭ ئىگىلىگەن پىرسەنتىنى كۆرسىتىش ستاتىستىكا جەدۋىلى:

دەرەخ تۈرى	تېرەك	تال	قارىغاي	تۇخۇمەك	باشقىلار
پىرسەنتى (%)	25	20	15	15	25

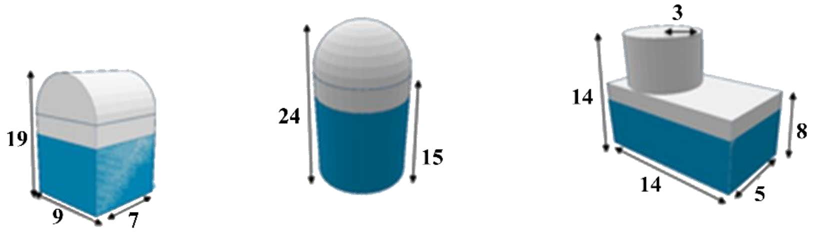
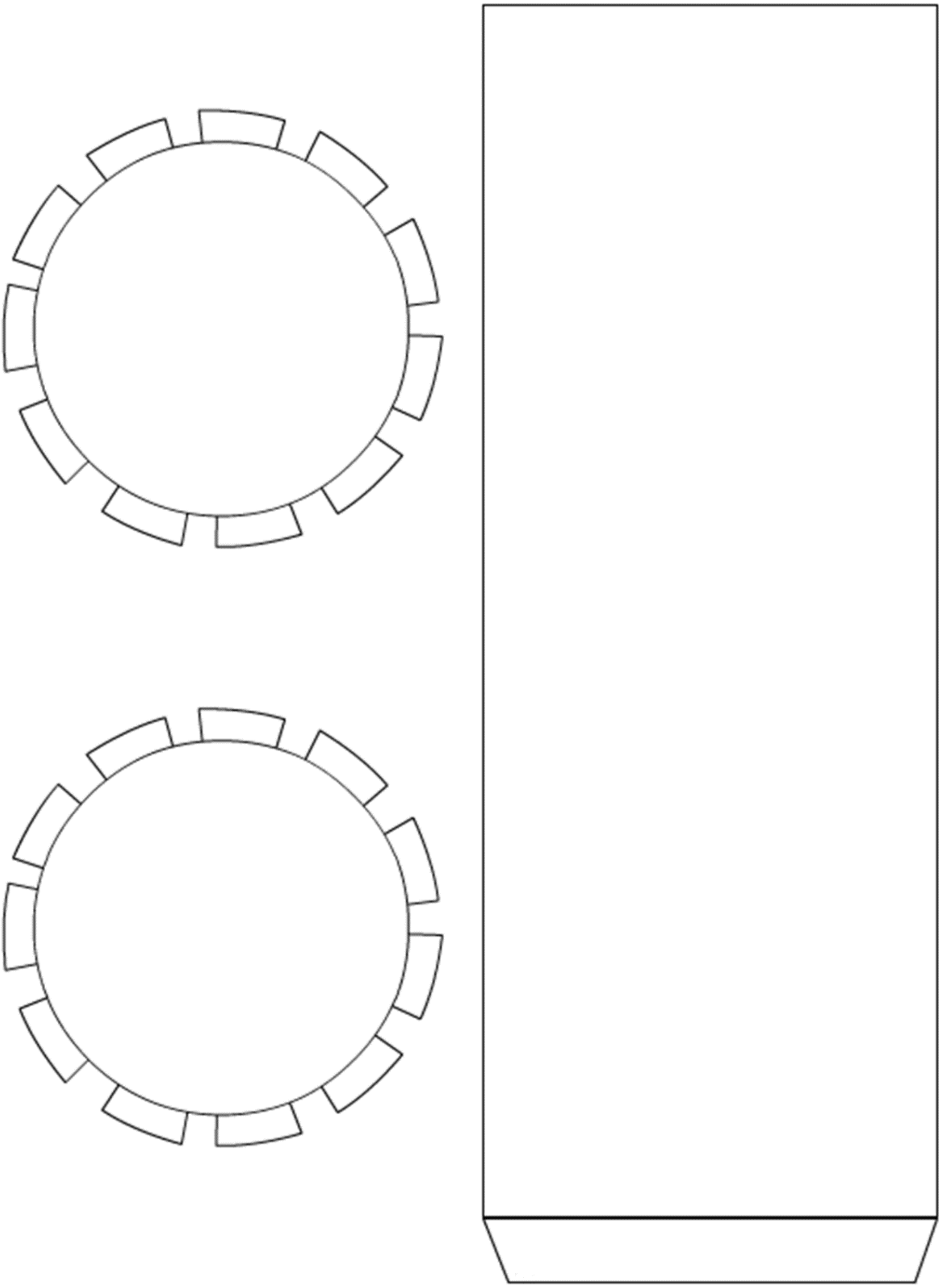
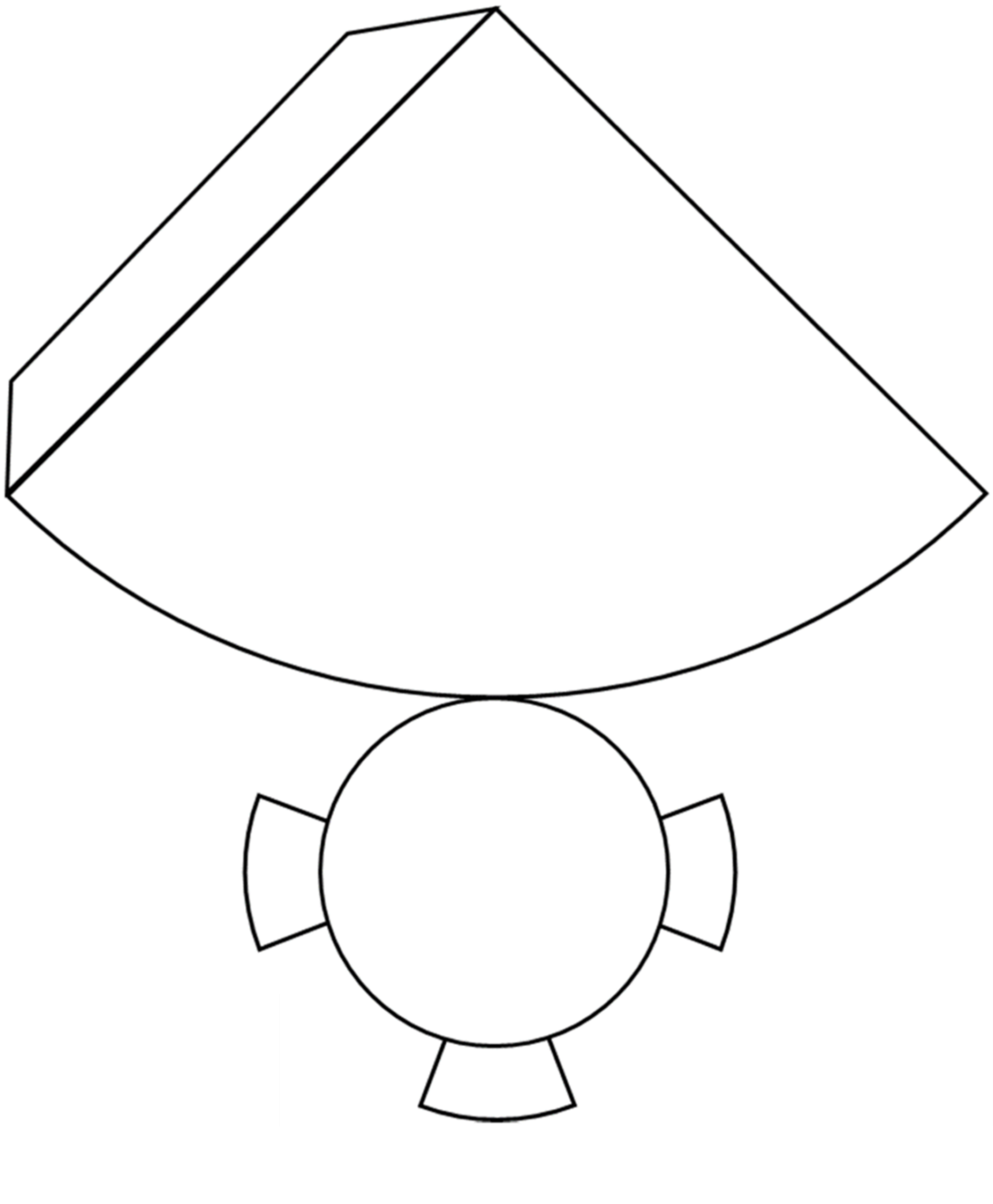
(3) چولپان باشلانغۇچ مەكتىپىدىكى ھەر خىل دەل ـ دەرەخلەرنىڭ سانىنىڭ ستاتىستىكا جەدۋىلى:

دەرەخ تۈرى	تېرەك	تال	قارىغاي	تۇخۇمەك	باشقىلار
سانى (تۈپ)	50	40	30	30	50

12. ھۈنەرۋەن ئۇستام ياغاچ ماتېرىيالدىن پايدىلىنىپ باللار ئويۇنچۇقى ياسىغان، تۆۋەندىكى ياسىغان كىچىك راكېتاغا قانچىلىك ماتېرىيال كەتكەنلىكىنى تېپىڭ. (ئىككى خانىلىق ئونلۇق كەسىرگىچە ئېلىڭ)



13. تۆۋەندىكى شەكىللەرنىڭ يۈزىنى تېپىڭ: (بىرلىكى: cm)



قىيىپ چاپلاپ ياساپ بېقىڭ