

# VI դասարան, ածականի հանցնարարություններ

Համեմատել կոտորակները.

ա)  $\frac{2323}{6464}$  և  $\frac{23}{64}$ ,      բ)  $\frac{71}{98}$  և  $\frac{7171}{9898}$  :

Գտնել թվային արտահայտություն արժեքը.

ա)  $\frac{11}{15} \cdot \left( 4 \frac{1}{2} - 3 \frac{2}{5} : \frac{17}{20} \right) + 1 \frac{11}{20}$ ,

բ)  $5 \frac{4}{7} : 1 \frac{5}{21} - \left( 5 \frac{2}{15} \cdot \frac{3}{22} + 1 \frac{14}{15} \right)$ ,

գ)  $7 \frac{2}{3} + 4 \frac{1}{6} \cdot \left( 6 \frac{2}{7} - 3 \frac{5}{7} \right)$ ,

դ)  $4 \frac{2}{7} : 1 \frac{5}{21} + \left( 4 \frac{3}{13} \cdot \frac{14}{15} - 3 \frac{1}{3} \right)$  :

ա)  $3 \frac{3}{7} - 3 \frac{1}{2} : \left( 1 \frac{1}{11} - \frac{27}{55} \right)$ ,      բ)  $\left( 2 \frac{1}{2} : 10 + 10 : 2 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{6} \right) \cdot \frac{36}{125}$ ,

գ)  $3 \frac{1}{8} : \left( \left( 4 \frac{5}{12} - 3 \frac{13}{24} \right) : \frac{4}{7} + \left( 3 \frac{1}{18} - 2 \frac{7}{12} \right) \cdot 1 \frac{10}{17} \right)$  :

ա)  $\left( \frac{7}{8} + \frac{1}{6} + \frac{23}{24} \right) \cdot 177 : 118$ ,      բ)  $129 \cdot \left( \frac{7}{9} + \frac{5}{6} + \frac{7}{18} + 5 \right) : 86$ .

Հաշվելք.

ա)  $1 \frac{1}{4} + 2,7$ ,      բ)  $4,1 - \frac{2}{5}$ ,      գ)  $2,9 - 1 \frac{3}{4}$ ,      դ)  $4,5 : 2 \frac{1}{2}$

ե)  $3 \frac{2}{3} - 0,25$ ,      զ)  $2 \frac{1}{7} \cdot 0,7$ ,      լ)  $\frac{1}{2} : 0,3$ ,      մ)  $2 \frac{1}{2} : 4,5$

ա)  $(1,545 : 1,5 - 1) \cdot 2 \frac{2}{3} + 0,5 \cdot \frac{4}{15}$ ,

բ)  $(2,678 : 1,3 - 2) : 3 \frac{1}{3} \cdot 0,3 \cdot \frac{7}{15}$  :

ա)  $\frac{2}{7} : 8 + 5 : 0,7 - \frac{3}{4} : 21$ ,

բ)  $3 : 4 \frac{1}{5} + 5,4 : 7,2 - \frac{2}{7} : 0,8$ ,

գ)  $4,5 \cdot \frac{2}{3} - 1 \frac{5}{7} : 1,2 + 3 \frac{1}{5} \cdot 3 \frac{1}{8}$ ,

դ)  $6,25 : \frac{5}{3} - 2,5 : 1,5 + 7 \frac{1}{2} - 8 \frac{1}{3}$  :

ա)  $\frac{\left( 8 \frac{1}{4} - 3,51 \right) : 2,37}{\frac{1}{5} \cdot 3,17 - 2,205 : 3 \frac{1}{2}}$ ,

բ)  $\frac{\left( 3 \frac{1}{3} - 2,5 \right) \cdot 6,6}{15,717 : 3,1 - \frac{1}{7} \cdot 0,49}$  :

ա)  $3 \frac{3}{4} : 0,03 - 4,52 \cdot 8 \frac{1}{2}$ ,

բ)  $3 \frac{3}{8} - \left( 7 \frac{1}{2} - 4,25 \right) : \frac{9}{20}$ ,

գ)  $3 \frac{2}{5} : 5,1 - 4 \frac{2}{3} : 6,3$ .

դ)  $-3 \frac{3}{5} : 2,7 + 2,7 : 3 \frac{3}{5}$  :

Լուծել հավասարումը

ա)  $4 \frac{1}{2}x = 9,9$ ,

բ)  $5,5x = -66$ ,

գ)  $-3,6x = 14 \frac{2}{5}$ ,

դ)  $-2,2x = -4,84$  :

ա)  $3x = 5$ ,

բ)  $0,7x = -2$ ,

գ)  $-2,1x = 3,6$ ,

դ)  $6x - 7 = 0,2$ ,

ե)  $0,6x + 0,5 = 3$ ,

զ)  $-5x + 1,2 = -5,1$  :

ա)  $5x - 9 = 2,3x + 1$ ,

բ)  $7,3x - \frac{1}{3} = -1,2x + 3$ ,

գ)  $6(x - 3) + 2(x + 2) = 1$ ,

դ)  $5(x - 1) - 4(x - 2) = 10$ ,

ե)  $3(x - 9) + 5(x - 4) = 1$ ,

զ)  $7(x - 9) - (3x + 1) = 9$  :

Կրճատել կոտորակը

ա)  $\frac{36 \cdot 25}{50 \cdot 24}$ ,

բ)  $\frac{38 \cdot 17}{34 \cdot 21}$ ,

գ)  $\frac{64 \cdot 48}{56 \cdot 72}$ ,

դ)  $\frac{38 \cdot 45}{60 \cdot 95}$ ,

ե)  $\frac{25 - 12}{12 \cdot 13}$ ,

զ)  $\frac{26 + 13}{13 \cdot 26}$ ,

է)  $\frac{7 + 28}{7 \cdot 28}$ ,

ը)  $\frac{45 + 5}{5 \cdot 45}$ ,

ա)  $\frac{(17 - 12) \cdot 8}{15 \cdot 16}$ ,

բ)  $\frac{(25 - 9) \cdot 25}{75 \cdot (38 - 22)}$ ,

գ)  $\frac{(41 - 5) \cdot 19}{(23 - 4) \cdot 36}$ ,

դ)  $\frac{17 \cdot 8 - 12 \cdot 8}{80}$ ,

է)  $\frac{25 \cdot 25 - 9 \cdot 25}{3 \cdot 50}$ ,

ը)  $\frac{16 \cdot 23 + 9 \cdot 23}{17 \cdot 25 + 6 \cdot 25}$

Հաշվելք.

ա)  $\frac{45 \cdot 56 + 45 \cdot 14}{70 \cdot 72}$ ,

բ)  $\frac{38 \cdot 53 - 38 \cdot 25}{19 \cdot 42}$ ,

գ)  $\frac{395 \cdot 43 + 5 \cdot 43}{695 \cdot 86 + 86 \cdot 105}$ ,

դ)  $\frac{359 \cdot 23 - 59 \cdot 23}{758 \cdot 69 - 158 \cdot 69}$  :

Հաշվելք.

ա)  $4,35 \cdot 3,08 - 16,119 : 4,05 + 0,95 \cdot 40$ ,

բ)  $(4 : 4,5 : 5 - 0,3636 : 0,09) : 4,343$  :

Հաշվելք հնարավորինս (որքան հնարավոր է) պարզ եղանակով

ա)  $57,59 + 43,25 + 6,75$ ,

բ)  $42,3 + 7,29 + 57,7 + 0,51$ ,

գ)  $3,17 \cdot 125 \cdot 8$ ,

դ)  $1,25 \cdot 13 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 2,5$  :

ա)  $2 \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{3} \cdot 1 \frac{1}{2}$ ,

բ)  $\frac{2}{5} \cdot \left( 2 \frac{1}{2} \cdot 5,4 \right)$ ,

գ)  $765 \cdot 59 + 235 \cdot 59$

դ)  $42 \cdot 43,8 - 42 \cdot 3,8$ ,

է)  $4 \frac{1}{2} \cdot 7 \frac{2}{3} + 4 \frac{1}{2} \cdot 2 \frac{1}{3}$ ,

զ)  $\left( 3 \frac{1}{3} - 1 \frac{1}{4} \right) \cdot 12$  :

ա)  $\frac{4,8 \cdot 2,12 \cdot 0,25}{10,6 \cdot 0,96 \cdot 2,5}$ ,

բ)  $\frac{3,2 \cdot 0,72 \cdot 5,05}{3,6 \cdot 6,4 \cdot 4,04}$ ,

Լուծել համեմատությունը

ա)  $x : 7 = 5 : 8$ ,

բ)  $x : 3 = 4 : 5$ ,

գ)  $2 : x = 3 : 4$ ,

դ)  $1 : x = 7 : 8$  :

ա)  $\frac{x}{9} = \frac{5}{7}$ ,

բ)  $\frac{5}{x} = \frac{0,2}{3}$ ,

գ)  $\frac{6x}{5} = \frac{18}{7}$ ,

դ)  $7,5 : (2x) = 3 : 0,8$ ,

է)  $\frac{x-3}{5} = \frac{4}{7}$ ,

զ)  $\frac{x+1}{3} = \frac{x-1}{2}$  :

Պարզեցրե՛ք արտահայտությունը

ա)  $4x - 5 + 1,5 + 2$ ,

բ)  $8x - (3x + 5) + (2x - 9)$ ,

գ)  $5(x - 0,4) - 7(2x + 1,5)$ ,

դ)  $2,3x - (2,3x + 0,5) - 0,2(5x - 3)$  :

ա)  $3(x - 8) + 2(x + 3) + 24$ ,

բ)  $2(x - 1) - 3(x - 2) + x$ ,

գ)  $3,2(2x + 1) + 1,6(4x + 2) + 1,7$ ,

դ)  $7,5(x - 4) - 2,5(3x - 12) + 5$  :

ա)  $2,4x + 1 \frac{5}{7} - 2 \frac{2}{3}x - 5$ ,      բ)  $7,1x + (3,5 - x) - (5,9x - 1)$ ,

գ)  $-3x - 2(x - 9) + 3 \left( 2x + \frac{2}{3} \right)$  :

ա)  $4,5(x - 1) - 2,3(x + 2) = 2,1x$ ,

բ)  $\frac{2}{3}(x - 5) + 1 \frac{1}{3}(x + 1) = 9$ ,

գ)  $x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x = 33$ ,

դ)  $x + x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 1 = 100$  :

ա)  $2(2x - 1) - 3(x - 2) = 6 + 4(3 - 2x)$ .

4) Հացի խանութը ստացավ ընդհանուր կշռով 654 կգ սև և սպիտակ հաց: Երբ վաճառեցին 215 կգ սև և 287 կգ սպիտակ հաց՝ յուրաքանչյուր տեսակից սնաց նույն կշռով հաց: Քանի՞ կգ սև և քանի՞ կգ սպիտակ հաց էր ստացել խանութը:

2) Երկու խանութում միասին կար 452 ստոնդարան: Երբ այդ խանութները հավասար քանակությամբ ստորաբաժաններ վաճառեցին՝ մի խանութում սնաց 72, իսկ մյուսում՝ 84 ստոնդարան: Սկզբում թանի՞ ստոնդարան կար յուրաքանչյուր խանութում:

3) Երկաթբետոնե արտադրանքների 1-ին արտադրամասը օրական 25 տ ցնեմն է օգտագործում: Օրական ինչքա՞ն ցնեմն է օգտագործում 2-րդ արտադրամասը, եթե երկու արտադրամասի 15-օրյա համատեղ աշխատանքի ժամանակ ամբողջությամբ 870 տ ցնեմն է:

4) Գործարանը ըստ պլանի 24 օրում պետք է 7920 սարքավորում արտադրեր: Քանի՞ օրում այդ առաջադրանքը կկատարի գործարանը, եթե օրական 30 սարքավորում ավելի արտադրի, քան նախատեսված էր պլանով:

5) Խառատը պետք է 6 ժամում 96 մեգրակ տաշեր: Օգտագործելով կատարելագործված հատիկ, նա կարող է ժամում 8 մեգրակ ավելի տաշել, քան նախատեսված էր: Որքա՞ն ժամանակ կտոնների խուտար ը, եթե առաջադրանքը կատարի կատարելագործված հատիկով:

6) Հին խնդիր: Պետք է թելադրություն 360 աշխատանք ստուգել: Առաջին ուսուցիչը կարող է ստուգել 15, երկրորդը՝ 10, երրորդը՝ 6 ժամում: Որքա՞ն ժամանակում կստուգեն աշխատանքները երեքով միասին:

7) ա) Գետի խոտանքի արագությունը 2 կմ/ժ է: Նավակի արագությունը գետի խոտանքի ուղղությամբ թանի՞ կիլոմետր ժամով է ավելի խոտանքին հակառակ գրա ուժեցած արագությունից: Պատասխանը կախված է արդյուք նավակի սեփական արագությունից:  
բ) Նավակի արագությունը գետի խոտանքի ուղղությամբ 6 կմ/ժ ու ավելի է խոտանքին հակառակ գրա ուժեցած արագությունից: Որքա՞ն է գետի խոտանքի արագությունը:

9) Երկու վայրերի միջև եղած 3,6 կմ հեռավորությունը մասվել գետի խոտանքի ուղղությամբ անցնում է 30 և հետ վերադառնում 40 րոպեում: Որո՞նք գետի խոտանքի արագությունը: Որքա՞ն ժամանակում այդ նույն հեռավորությունը կանցնի լատել:

0) Լ. Ն. Տոլստոյի «Թվաբանություն»-ից: Անտիվոնները փող վերցրին նույն սնդուկից, և այնտեղ ոչինչ չսնաց: Կլինը վերցրել էր ամբողջ փողի  $\frac{7}{10}$  մասը, իսկ ամռակը՝ 690 րոպե: Սկզբում որքա՞ն փող կար սնդուկում:

1) Մեր դասարանում իսկապար բիզի տղաներ ու արջիկներ կան: Դասարանցի երեկոյին եկել էին բոլոր տղաների կեղև և էլի 3 տղա, արջիկների  $\frac{1}{3}$ -ը և էլի 6 արջիկ: Պարզվեց, որ դասարանի երեկոյին իսկապար բիզի տղա ու արջիկ էին եկել: Ընդամենը թանի՞ աշակերտ կա մեր դասարանում:

12) Մի բրիգադը մեկ օրում կատարում է առաջադրանքի  $\frac{1}{6}$ , իսկ մյուսը՝  $\frac{1}{12}$  մասը: Քանի՞ օրում բրիգադները կկատարեն առաջադրանքը՝ աշխատելով համատեղ:

13) Մեկ լողանում մի խողովակով ավազանի  $\frac{1}{50}$ -ն է Լցվում, իսկ մյուսով  $\frac{1}{75}$ -ը: Քանի՞ լողանում ավազանը կցլկի երկու խողովակներով միասին:

14) ա) Նախապատրաստված կերը կովին կբավականացնի 60 օր, իսկ ոչխարներին՝ 90: Քանի՞ օր կբավականացնի այդ կերը կովին ու ոչխարներին միասին:  
բ) Գյուղացին հաշվեց, որ նախապատրաստած խոտը միայն կովին կբավականացնի 80 օր, իսկ միայն ոչխարներին՝ 120: Քանի՞ օր կբավականացնի այդ խոտը կովին ու ոչխարներին միասին:

15) Գյուղացի դեպի քաղաք դուրս եկավ հեռիտուն: Միաժամանակ քաղաքից դեպի գյուղ մեկնեց հեծանվորդը: Հետիտունը քաղաք հասավ 6, իսկ հեծանվորդը գյուղ՝ 3 ժամում: Շարժման սկզբից թանի՞ ժամ հետո են գրանք հանդիպել:

16) Գյուղացի դեպի քաղաք դուրս եկավ հեռիտուն: Միաժամանակ B-ից A շարժվեց նավակը, որը A ժամանակ 5 ժ հետո: Քանի՞ ժամ հետո էր նավակը հանդիպել լատելին, եթե լատել B հասավ 2 արժամանակ սկզբից 20 ժ հետո:

17) Հնուտ խառատը առաջադրանքը կկատարի 1 ժ 20 րոպեում, իսկ գրա աշակերտը՝ 4 ժամում: Քանի՞ լողանում գրանք կկատարեն առաջադրանքը՝ աշխատելով համատեղ:

18) Երկու քաղաքների միջև հեռավորությունը մի գնդապետը կարող է անցնել 4, իսկ մյուսը՝ 6 ժամում: Մի անգամ գրանք այդ քաղաքներից միաժամանակ շարժվեցին միմյանց ընդդեմ: Կբավականացնի՞ արդյոք 2,5 ժամը, որ գրանք հանդիպեն:

19) I բրիգադը առաջադրանքը կարող է կատարել 5, իսկ II-ը՝ 3 շաբաթում: Կբավականացնի՞ արդյոք երկու շաբաթն առաջադրանքն ավարտելու համար, եթե բրիգադներն աշխատեն համատեղ:

20) I և II Պեդեմակի խնդիր: Ձեկուցման տեքստի մեքենագործող հանձնառույթված էր երկու մեքենագործիների: Նրանցից մեկը, որ ավելի փորձառու է, կարող է այդ անել 2, իսկ մյուսը՝ 3 ժամում: Որքա՞ն ժամանակում գրանք կմեքենագործեն տեքստը, եթե աշխատեն համատեղ:

21) Երկու աշակերտի հանձնարարված է սունձել գրադարանի գրքերը: Երբ գրանք ավարտեցին աշխատանքը, առաջինն ասաց, որ ինքը սունձել է բոլոր գրքերի  $\frac{3}{5}$ -ը, իսկ երկրորդն ասաց, որ բոլոր գրքերի  $\frac{2}{3}$ -ն է սունձել: Նրանք ընկերը նկատեց, որ տղաները սխալվել են հաշվարկներում: Ինչպե՞ս էր նա իսկապեղ:

- 23) ա) Կարտոֆիլը պարունակում է 20% օսլա: Քանի՞ կգ կարտոֆիլ է պետք վերցնել 200 կգ օսլա ստանալու համար:
- 24) բ) Տարեկանն աղախի ստացվում է 75% ալյուր: Քանի՞ կիլոգրամ տարեկան է պետք աղալ 200 կգ ալյուր ստանալու համար:
- 25) գ) Յորենն աղախի ստացվում է 80% ալյուր: Քանի՞ կիլոգրամ ցորեն է պետք աղալ 200 կգ ալյուր ստանալու համար:
- 26) ա) Գտե՛ք այն թիվը, որի 20%-ը հավասար է 200-ի 50%-ին:
- 27) բ) Գտե՛ք այն թիվը, որի 10%-ը հավասար է 300-ի 60%-ին:
- 28) 800 գ ջրում լուծեցին 200 գ աղ: Գտե՛ք աղի պարունակության տոկոսն ստացված լուծույթում:
- 29) ա) Վերնաշապիկն արժեք 15000 դրամ: Գնի իջեցումից հետո այն արժե 12000 դրամ: Քանի՞ տոկոսով էին իջեցրել վերնաշապիկի գինը:
- 30) բ) Ապրանքն արժեք 69 հազար դրամ: Գնի իջեցումից հետո այն արժե 62 հազար հարյուր դրամ: Քանի՞ տոկոսով էին իջեցրել ապրանքի գինը: