

10-րդ դասարան

Մաթեմատիկա

Տարբերակ 2

1) Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$\left(\frac{6(x+3)}{x^3+27} - \frac{x+8}{x^2-3x+9} \right) \cdot \frac{3x^2-9x+27}{x+2} :$$

2) Գտնել բոլոր այն եռանիշ թվերի միջին թվաբանականը, որոնք 4-ի բաժանելիս տալիս են 1 մնացորդ:

3) a -ի ի՞նչ արժեքների դեպքում $x^2+6x-|a-3|=0$ հավասարման արմատների հարաբերությունը հավասար է -4 -ի:

4) Լուծել համախումբը՝

$$\begin{cases} \frac{x^2-6x+9}{x^2-9} \geq 0 \\ \sqrt{x+3} < \sqrt{11-x} \end{cases} :$$

5) Երկու մեքենա A քաղաքից պետք է գնան B քաղաքը, որոնց հեռավորությունը 840 կմ է, ընդ որում՝ այդ հեռավորությունը մեքենաներից մեկը մյուսից 2 ժ-ով պակաս ժամանակում է անցնում: Այն ժամանակահատվածում, երբ առաջին մեքենան անցնում է 72 կմ, երկրորդն անցնում է 63 կմ: Գտնել առաջին մեքենայի արագությունը:

6) Գտնել 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 թվանշաններով գրվող այն հնգանիշ թվերի քանակը, որոնց թվանշանները տարբեր են և, որոնց գրառման մեջ 1, 2, 3 թվանշանները դասավորված են աճման կարգով (օրինակ՝ 71243):

7) O կենտրոնով շրջանագծի A կետից տարված են $AC=30$ և $AB=18$ երկարությամբ երկու լարեր: BAC աղեղի աստիճանային չափը 120° է: Գտնել BC լարի երկարությունը և շրջանագծի շառավիղը:

8) $r=4$ սմ շառավղով շրջանագծին արտագծած է ուղղանկյուն սեղան, որի ամենափոքր կողմի երկարությունը 6 սմ է: Գտնել սեղանի մակերեսը: