

Név:

Pontszám:

Osztály:

Osztályzat:

A csoport

Javító tanár aláírása:

1) Az A és B halmazok a számegyenes intervallumai: $A=[-1,5 ; 13]$, $B=[4 ; 21[$

Adja meg az $A \cup B$ és a $B \cap A$ halmazokat!

2 pont

2) Egyszerűsítse a következő törtet és határozza meg a kifejezés értékét, ha $x = -1!$ ($x \neq 5$)

$$\frac{x^2 - 25}{x - 5} =$$

3 pont

3) A kör egy rögzített körívéhez tartozó középponti és kerületi szög nagyságának az összege pontosan 78° . Számítsa ki a középponti és a kerületi szög nagyságát! Indokolja is!

3 pont

4) Karikázza be a következő kifejezések közül azt, amely az alábbi kifejezés reciproka!

Válaszát indokolja is!

$$\sqrt{2} - 1$$

a) $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$

b) $\frac{1}{1-\sqrt{2}}$

c) $\sqrt{2} + 1$

3 pont

5) A 2-nek hányadik hatványa a következő tört?

$$\frac{1}{32 \cdot (2^2)^4}$$

3 pont

6) Egy nem túl forgalmas helyen levő jegykiadó automatába egy óra alatt dobott érmék sorban a következők:

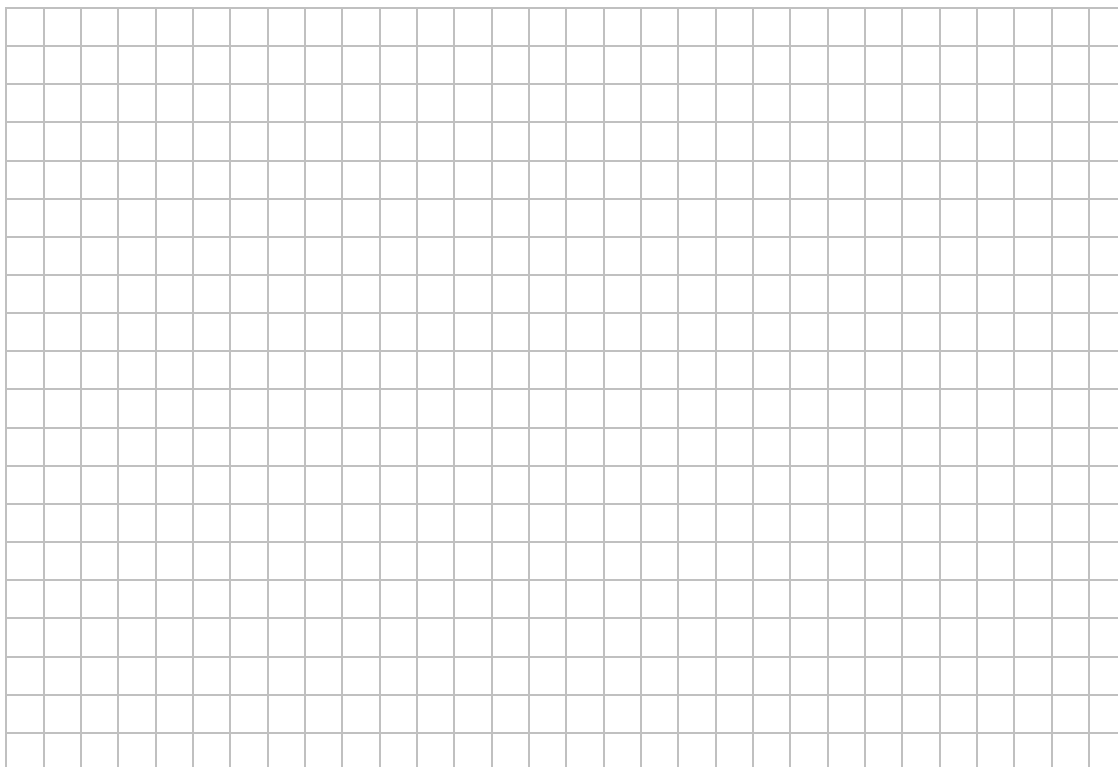
10, 50, 10, 5, 20, 20, 5, 50, 10, 5, 20, 50, 50, 10, 5, 50

Határozza meg a bedobott érmék mediánját és móduszát!

2 pont

7) Adott a következő függvény $f: R \rightarrow R, x \rightarrow |x - 2| + 5$.

Határozza meg a függvény szélsőértékének a helyét és értékét! (A függvényt nem kötelező ábrázolni.)



2 pont

8) Oldja meg a következő egyenletet a pozitív egész számok halmazán!

$$x^2 - 4x - 21 = 0$$

3 pont

9) Egy dobókockával addig dobunk, míg prímszámot nem kapunk. A kapott prímet feljegyezzük. Ezt megismételjük még háromszor, a prímeket sorban egymás után írva. Hány különböző négyjegyű szám lehet az eljárás eredménye? Indokolja is!

3 pont

10) Oldja meg a következő törtes egyenlőtlenséget!

$$\frac{-9}{x+3} < 0$$

2 pont

11) Egy derékszögű trapéz derékszögű szára 6cm és a hosszabbik alapja 16cm hosszú. Mekkora lehet a másik szára és a rövidebbik alapja, ha egyik szöge 45° ?

4 pont

Név:

Pontszám:

Osztály:

Osztályzat:

B csoport

Javító tanár aláírása:

1) Oldja meg a következő egyenletet a negatív egész számok halmazán!

$$x^2 - 8x - 20 = 0$$

3 pont

2) Egy derékszögű trapéz derékszögű szára 7cm és a hosszabbik alapja 17cm hosszú.

Mekkora lehet a másik szára és a rövidebbik alapja, ha egyik szöge 45° ? Készítsen ábrát is!

4 pont

3) Egy kísérlet során tömegmérést végeznek, a következő adatokat kapták:

20, 3, 15, 16, 15, 17, 20, 17, 16, 20, 3, 20, 3, 15, 20, 20

Határozza meg az adatsor mediánját és móduszát!

2 pont

4) Az A és B halmazok a számegyenes intervallumai: $A=[-4,5 ; 18]$, $B=[0 ; 21 [$
Adja meg az $A \cup B$ és $B \cap A$ halmazokat!

2 pont

5) Egy kör egy rögzített körívéhez tartozó középponti és kerületi szög nagyságának az összege pontosan 102° . Számítsa ki a középponti és a kerületi szög nagyságát! Indokolja is!

3 pont

6) Egy dobókockával addig dobunk, míg prímszámot nem kapunk. A kapott prímet feljegyezzük. Ezt megismételjük még kétszer, a prímekeket sorban egymás után írva. Hány különböző háromjegyű szám lehet az eljárás eredménye? Indokolja is!

3 pont

7) Karikázza be a következő kifejezések közül azt, amely az alábbi kifejezés reciproka!

Válaszát indokolja is!

$$\sqrt{2} - 1$$

a) $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$

b) $\sqrt{2} + 1$

c) $\frac{1}{1-\sqrt{2}}$

3 pont

8) Oldja meg a következő törtes egyenlőtlenséget!

$$\frac{-7}{x+3} > 0$$

2 pont

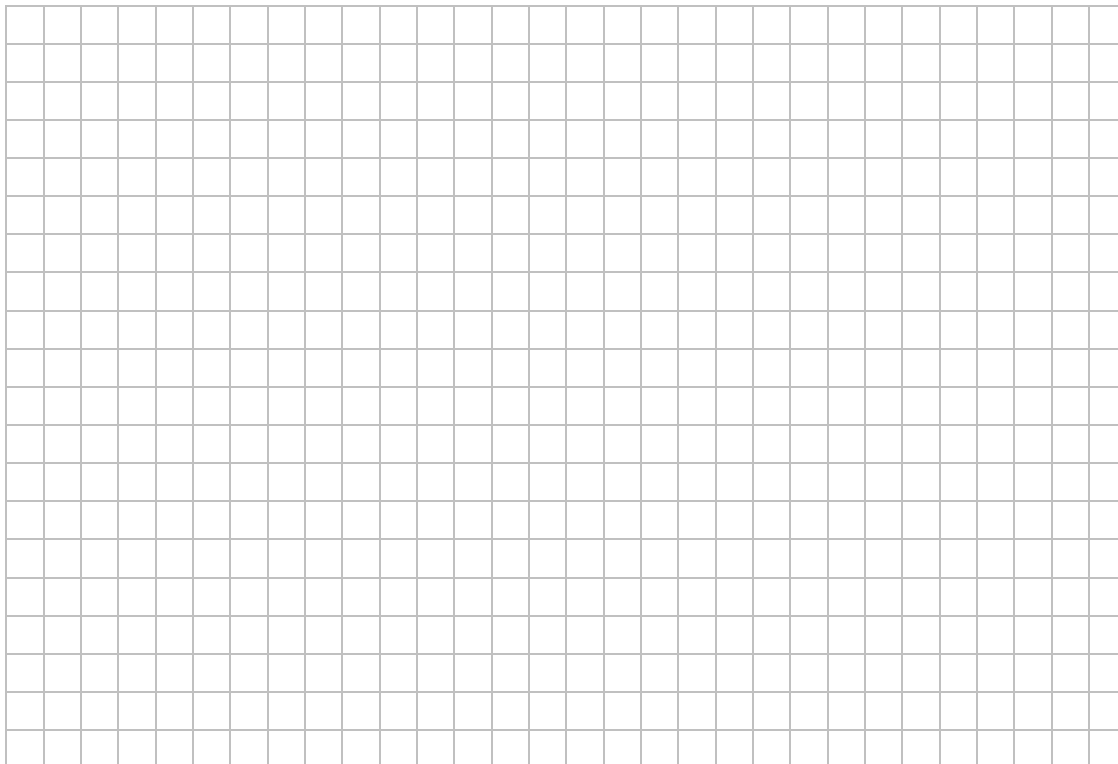
9) Egyszerűsítse a következő törtet és határozza meg a kifejezés értékét, ha $x = -1$! ($x \neq 7$)

$$\frac{x^2 - 49}{x - 7} =$$

3 pont

10) Adott a következő függvény $f: R \rightarrow R, x \mapsto ||x + 3|| - 4$.

Határozza meg a függvény szélsőértékének helyét és értékét! (A függvényt nem kötelező ábrázolni.)



2 pont

11) A 3-nak hányadik hatványa a következő tört?

$$\frac{1}{27 \cdot (3^4)^2}$$

3 pont