



***Nacionalni centar za vanjsko  
vrednovanje obrazovanja***

Azononosító matrica

FIGYELMESEN RÁRAGASZTANI

# MATEMATIKA

## ALAP SZINT





Üres oldal



## UTASÍTÁS

Figyelmesen kövesse az összes utasítást.

Ne fordítsa meg a lapot, és ne oldja meg a vizsgafeladatokat, amíg azt az ügyeletes tanár nem engedélyezi.

Az azonosító címkét ragassza fel az összes vizsga anyagra amit a borítékban kapott.

A vizsga szünet nélkül 150 percig tart.

Minden feladatcsoport előtt utasítás van annak megoldására.

Figyelmesen olvassa el azt.

A számításhoz használjon vázlatlapot.

A feladatok megoldásait az 1.-től a 16.-ig át kell másolnia a válaszlapra, ahol a kiválasztott válasz négyzetét X jellel fogja megjelölni.

Engedélyezett a mértani felszerelés, zsebszámológét, ceruza és radír, valamint kék és fekete golyóstoll használata.

Használja a mellékelt képleteket tartalmazó füzetet.

Amikor megoldotta a vizsgafeladatokat, ellenőrizze a válaszokat.

Sok sikert kívánunk!

Ez a vizsgafüzet 16 oldalt tartalmaz, ebből 2 üreset.

### A felmérő kitöltésének módja

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Helyes

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Helytelen

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Téves bejelölés  
javítása



## I. Választási lehetőséggel rendelkező feladatok

A következő feladatoknál a négy felkínált válasz közül ki kell választania egyet.  
A válaszokat jelölje X jellel és kötelezően másolja át a válaszlapra.

1. Mennyi a tört értéke  $\frac{231}{630}$  ?

A.  $\frac{11}{90}$

B.  $\frac{7}{30}$

C.  $\frac{11}{30}$

D.  $\frac{7}{10}$

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

2. A 700 Mb kapacitású CD-n 139 Mb és 435 Mb tartalom van elmentve.  
A CD hány százaléka van kihasználva?

- A. 62.14%
- B. 82%
- C. 19.28%
- D. 18%

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

3. A  $(3m - 2)^2$  kifejezés egyenlő:

- A.  $3m^2 - 6m + 2$
- B.  $9m^2 - 6m + 4$
- C.  $9m^2 - 12m + 4$
- D.  $3m^2 - 12m + 2$

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐





4. A számok közül melyik tartozik az irracionális számok halmazába?

- A. 4.33
- B.  $-\sqrt{16}$
- C.  $-\frac{4}{7}$
- D.  $\sqrt{5}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

5. Ha  $9x + 3y - 4 = 0$ , mennyi az  $y$ ?

- A.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{4}{3}$
- B.  $y = -3x + \frac{4}{3}$
- C.  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$
- D.  $y = 3x - \frac{4}{3}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. Melyik intervallum az  $1 - 2x < 3$  egyenlőtlenség megoldása?

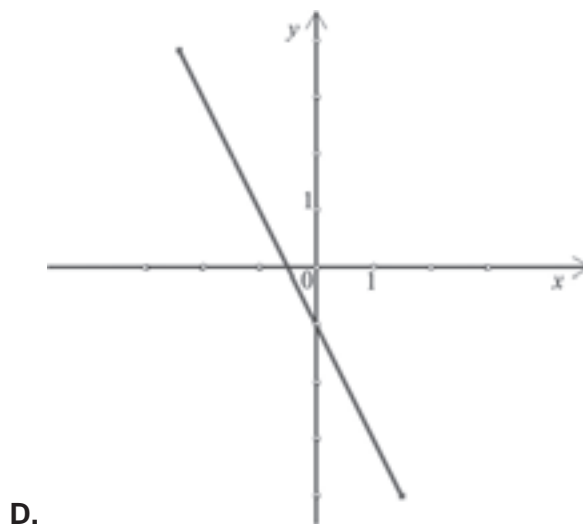
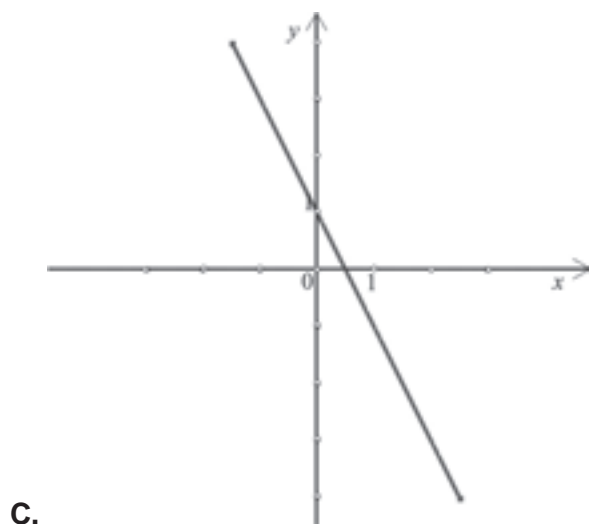
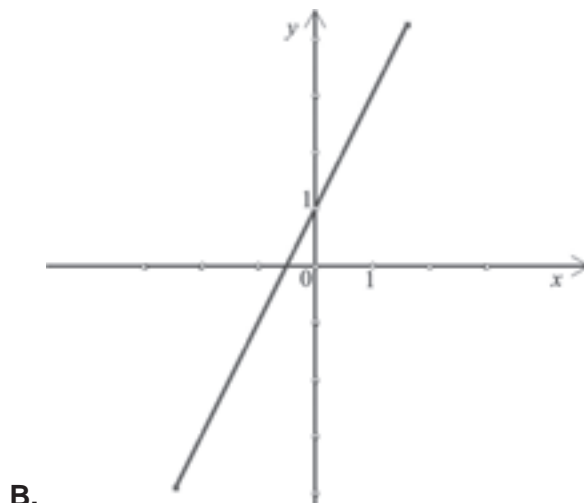
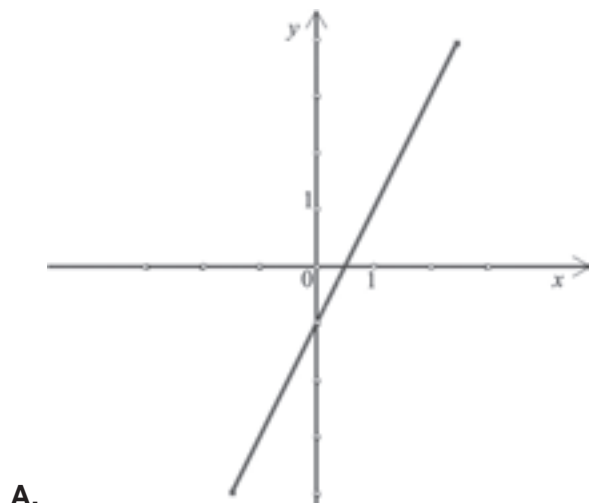
- A.  $\langle 1, +\infty \rangle$
- B.  $\langle -\infty, -1 \rangle$
- C.  $\langle -1, +\infty \rangle$
- D.  $\langle -\infty, 1 \rangle$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





7. Melyik grafikon ábrázolja az  $f(x) = 2x - 1$  függvényt?



- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





8. Mennyi a  $3 - \frac{1+2a}{a}$  kivonás eredménye?

A.  $\frac{a-1}{a}$

B.  $\frac{a+1}{a}$

C.  $\frac{5a-1}{a}$

D.  $\frac{5a+1}{a}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9.  $18^\circ 12'$  egyenlő:

A.  $18.1^\circ$

B.  $18.2^\circ$

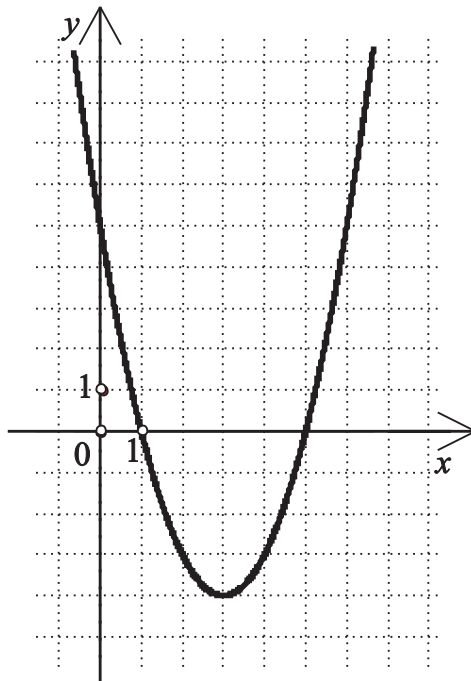
C.  $18.3^\circ$

D.  $18.6^\circ$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



10. Melyik függvényt ábrázolja a következő grafikon?



- A.  $f(x) = (x + 3)^2 + 4$
- B.  $f(x) = (x + 3)^2 - 4$
- C.  $f(x) = (x - 3)^2 + 4$
- D.  $f(x) = (x - 3)^2 - 4$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

11. Az egyenes oldalú gúla bázisa négyzet amelynek oldala 6 cm hosszú. A gúla magasságának hossza 10 cm. Mekkora a gúla térfogata (volumene)?

- A.  $60 \text{ cm}^3$
- B.  $120 \text{ cm}^3$
- C.  $360 \text{ cm}^3$
- D.  $600 \text{ cm}^3$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐







<p><b>12.</b> A <math>100 \cdot 10^x = 0.01</math>, egyenletben az <math>x</math> ismeretlen egyenlő:</p> <p>A. -4 B. -3 C. -2 D. -1</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>13.</b> A nyilvános garázsban a parkolásért a következő tarifa alapján kell fizetni: az első fél óráért 5 kuna, a második fél óráért és minden következő megkezdett óráért 7 kunát. A gépjármű parkolt helyzetben volt 10:35 –től 15:50 h-ig. A tulajdonosa hány kunát fizetett annak parkolásért?</p> <p>A. 23 kn B. 30 kn C. 37 kn D. 44 kn</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>14.</b> Az 1:50000 mértékű térképen a téglalap oldalainak hossza 1.5 cm és 2 cm. Mekkora az a terület amelynek ez a téglalap a természetben a megfelel?</p> <p>A. 150 000 m<sup>2</sup> B. 300 000 m<sup>2</sup> C. 600 000 m<sup>2</sup> D. 750 000 m<sup>2</sup></p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>15.</b> Két egész szám összege 96, a különbségük pedig 60. Közülük az egyik szám:</p> <p>A. 68 B. 73 C. 78 D. 86</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<div data-bbox="1294 1975 1453 2078" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1410 2076 1453 2110" data-label="Page-Footer"> 01 </div>	



- 16.** Az űrhajó a Földtől  $4 \cdot 10^9$  km távolságra lévő bolygó felé tart.  
Az út negyed részének megtétele után, elveszítette a kapcsolatát a Földön lévő bázissal.  
A Földtől  $1.3 \cdot 10^9$  kkm távolságra a kapcsolatot felvette újra.  
Hány kilométert repült az űrhajó bázis-kapcsolat nélkül?

- A.  $3 \cdot 10^8$  km
- B.  $3 \cdot 10^7$  km
- C. 130 km
- D. 13 km

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





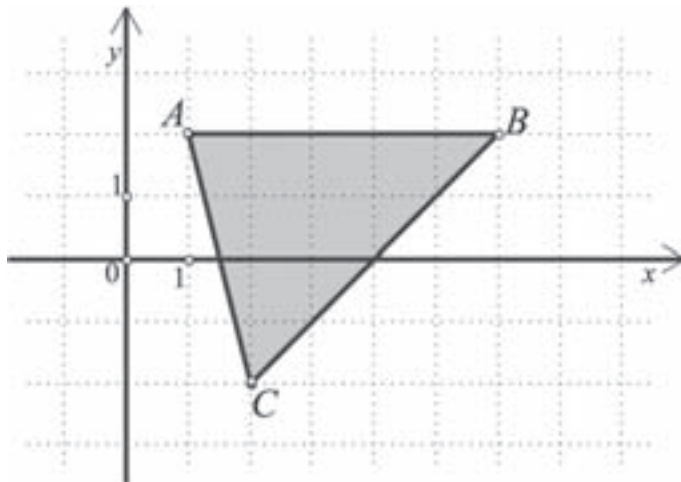
## II. Rövid válaszú feladatok

A következő feladatoknál írja be a választ az erre kijelölt helyre.  
A számításhoz használja a vázlatlapot.  
Ne töltse ki a pontozás helyét.

<p><b>17.</b> Számítsa ki a <math>\frac{1+3 \cdot (1.5-1)}{0.1-2\frac{3}{5}}</math> kifejezés értékét.</p> <p>Válasz: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>pont</p>
<p><b>18.</b> Oldja meg az egyenletet: <math>5x - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} - x</math>.</p> <p>Válasz: <math>x =</math> _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>pont</p>
<p><b>19.</b> 3 kg almáért 16 kunát és 50 lipát fizetett. Mennyit fog fizetni 8 kg almáért?</p> <p>Válasz: _____ kn</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>pont</p>



20. Határozza meg  $P$ , az ábrán lévő  $ABC$  háromszög területét.

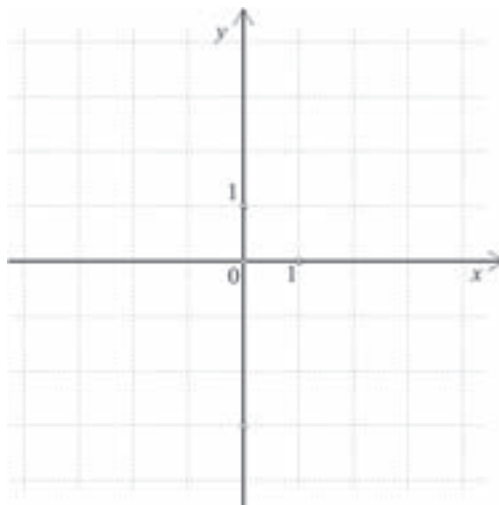


Válasz:  $P =$  \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐

pont

21. Ábrázolja a koordináta-rendszerben az  $f(x) = x - 2$  függvény grafikonját.



0 ☐  
1 ☐

pont

22. Oldja meg a másodfokú egyenletet  $x^2 - 3x + 2 = 0$ .

Válasz: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

pont



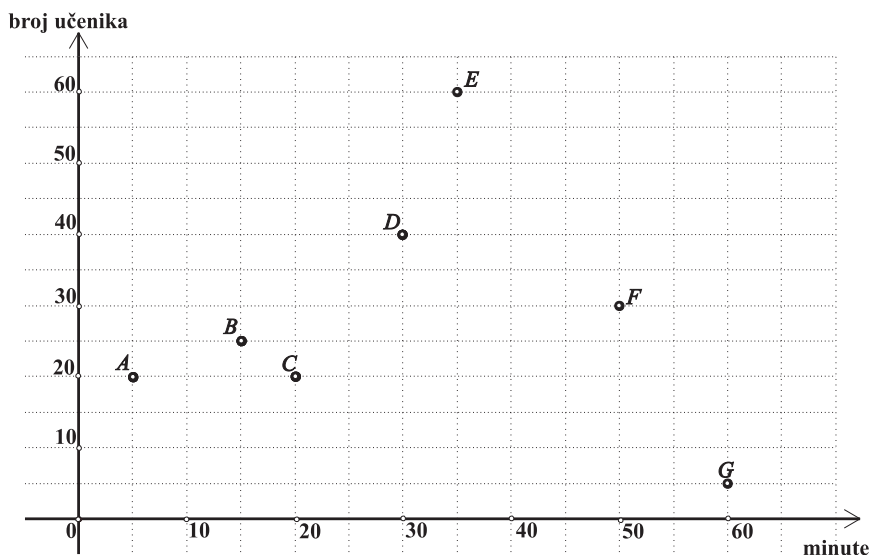


123456-99-99

<p><b>23.</b> A 40%-os leértékelés után az árú 105 kn-ba kerül. Mennyibe kerül az árú a leértékelés előtt? Hány kunával csökkent az ár?</p> <p>Válasz: A leértékelés előtti ár _____ kn volt.</p> <p style="margin-left: 40px;">Az ár _____ kn -val csökkent.</p>	<p><b>0</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>1</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>2</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>pont</b></p>
<p><b>24.</b> Oldja meg az egyenletrendszert <math>\begin{cases} 5x + 4y = 24 \\ -3x + 6y = 15. \end{cases}</math></p> <p>Válasz: <math>x =</math> _____, <math>y =</math> _____</p>	<p><b>0</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>1</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>2</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>pont</b></p>
<p><b>25.</b> A Celsius (°C) fokot a következő képlet kapcsolja össze a Fahrenheit (°F) fokkal:</p> $C = \frac{5(F - 32)}{9}.$ <p><b>25.1.</b> Határozza meg 451 °F Celsius fokban.</p> <p>Válasz: _____ °C</p> <p><b>25.2.</b> Mely hőmérsékleten egyezik meg a Fahrenheit és Celsius skála?</p> <p>Válasz: _____ °C (°F)</p>	
<p><b>26.</b> A derékszögű <math>ABC</math> háromszögben a derékszög a <math>C</math> csúcsnál van. Az <math>A</math> csúcsnál lévő szög <math>36^\circ</math>.</p> <p><b>26.1.</b> Mekkora a <math>B</math> csúcsnál lévő szög?    Válasz: _____ °</p> <p><b>26.2.</b> A háromszög melyik befogója hosszabb <math>b = \overline{AC}</math> vagy <math>a = \overline{BC}</math> ?</p> <p>Válasz: _____</p>	<p><b>0</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>1</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>pont</b></p> <p><b>0</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>1</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>pont</b></p>



- 27.** Feljegyezték mennyi időre van szükségük a tanulóknak a komputeres játék lejátszásához. Az adatokat a következőképen vitték be a koordináta-rendszerbe:



Az A azt jelöli, hogy 20 tanuló játszott a végig játékot 0-nál hosszabb, 5 percnél rövidebb idő alatt.

Az B azt jelöli, hogy 25 tanuló játszott a végig játékot 5-nél hosszabb, 15 percnél rövidebb idő alatt.

Az C azt jelöli, hogy 20 tanuló játszott a végig játékot 15-nél hosszabb idő alatt, de 20-nél rövidebb idő alatt és így tovább.

- 27.1.** Mit jelöl a G pont?

Válasz: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 27.2.** Hány tanuló játszott a komputeres játékkal?

Válasz: \_\_\_\_\_ tanuló.

- 27.3.** A tanulók hány százalékának volt szüksége 5 percnél kevesebbre, hogy befejeze a játékot?

Válasz: \_\_\_\_\_ %

0 ☐

1 ☐

pont

0 ☐

1 ☐

pont

0 ☐

1 ☐

pont





- 28.** Anna, Cvita és Iván együtt játszottak egy pénznyeremény játékot. Megbeszélték hogyan fognak osztozni, ha megnyerik azt. Anna kapja a nyeremény két ötödét, a maradékból harmadrészt kap Cvita, a többi mind megmarad Ivánnak.

- 28.1.** A nyeremény hányadát kapja Cvita? A választ írja le tört alakban.

Válasz: \_\_\_\_\_

- 28.2.** A nyeremény hány százaléka lesz Iváné?

Válasz: \_\_\_\_\_ %

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	





Üres oldal

