

NÉV:

Javította:.....

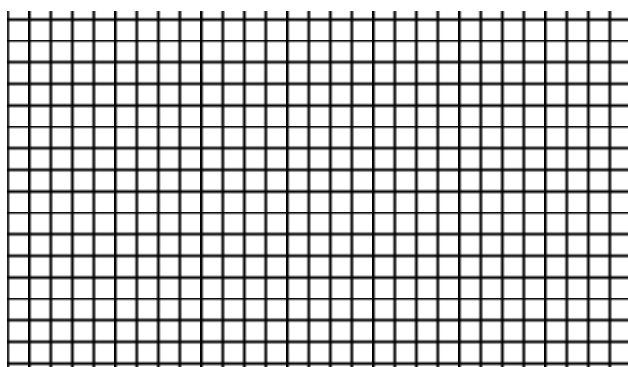
Összpontszám:/30 pont

1. Egyszerűsítse az alábbi törtet!

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4}, \text{ ahol } x \neq 2 \text{ és } x \neq -2.$$

3 pont	
---------------	--

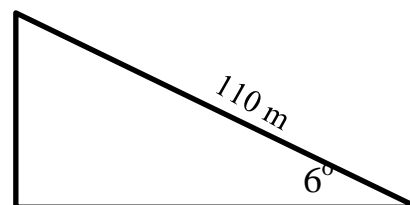
2. Az $f(x) = -|x-2| + 3$ függvény



- a) milyen jellegű szélsőértékkel rendelkezik?
- b) szélsőértékének mekkora a nagysága?
- c) hol veszi fel a szélsőértékét?

a)	1 pont	
b)	1 pont	
c)	1 pont	

3. Egy derékszögű háromszög egyik szöge 6° , átfogója 110 m. Mekkora a befogói?



Egyik befogó:	m	1 pont	
Másik befogó:	m	1 pont	

4. Oldja meg az alábbi egyenletet a pozitív valós számok halmazán!

$$2x^2 - 10x - 12 = 0$$

Megoldás:	3 pont	
-----------	---------------	--

5. Egy könyv ára 1600 Ft. Hány százalékkal kell az árát emelni, ha 2000 Ft-ért akarjuk eladni?

Megoldás:	2 pont	
-----------	---------------	--

6. Réka matematika jegyei év végén: 4, 2, 3, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 5.
Adja meg az osztályzatok móduszát és mediánját!

Módusz:	1 pont	
Medián:	1 pont	

7. A városi teniszbajnokság egyik csoportjába hatan kerültek: András, Béla, Csaba, Dani, Ervin és Feri. A versenykiírás szerint bármelyik két fiúnak pontosan egyszer kell játszania egymással. Eddig András már játszott Bélával, Danival és Ferivel. Béla játszott már Ervinnel is. Csaba csak Ervinnel játszott, Dani pedig Andráson kívül csak Ferivel. Ervin és Feri egyaránt két mérkőzésen van túl.

a) Szemléltesse gráffal a lejátszott mérkőzéseket!

b) Hány mérkőzés van még hátra?

a) Gráf	1 pont	
b) Hátralévő mérkőzések száma:	2 pont	

8. Írja fel a $P(2;3)$ ponton átmenő, a $2x - 3y = 1$ egyenlettel párhuzamos egyenes egyenletét!

Megoldás:	2 pont	
-----------	---------------	--

9. Egy tíz tagú csoportban mindenki beszéli az angol és német nyelv valamelyikét. Hatan beszélnek közülük németül, nyolcan angolul. Hányan beszélik mindkét nyelvet?

Válasz:	2 pont	
---------	---------------	--

10. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\log_3(x^2 - 7) = 2$$

$x =$	3 pont	
-------	---------------	--

11. Egy számtani sorozat első eleme 3, a differenciája 17. Számítsa ki a 100. elemét!

$a_{100} =$	2 pont	
-------------	---------------	--

12. Julcsi kedvenc számai a 4 és a 7. Mekkora valószínűséggel lesznek egyszerre az ötös lottóban kihúzott számok között?

Válasz:	3 pont	
---------	---------------	--