

Középszintű érettségi feladatsorok és megoldásaik
Összeállította: Hraskó András

2. feladatsor (Tanulói példány)

I. rész (II. rész itt nincs is)

1. 64 egybevágó kis kockából egy nagyobb kockát állítottunk össze. A nagy kocka felszínét zöldre festettük. A 64 kis kockából hány olyan van, amelynek pontosan két oldala lett zöld?

A keresett szám:		3 pont	
------------------	--	--------	--

2. Derékszögű háromszög oldalai 5, 12 és 13 cm hosszúak. Milyen hosszú az átfogóhoz tartozó súlyvonal?

A keresett érték:		2 pont	
-------------------	--	--------	--

A megoldás menete:

3. Az iparban használt gépek értéke az amortizáció miatt csökken. A használat miatti értékcsökkenést évenkénti átlagban szokták megadni. Pld. ha évenként 8%-os az értékcsökkenés, ez azt jelenti, hogy minden évben az előző évi értékének 8%-ával csökken a gép értéke.

Ma egy szerszámgép ára 2,8 millió Ft. Ha évenként 12%-os az értékcsökkenés, mennyit ér a gép 3 év múlva? A Ft-ban számolt értéket normálalakban adja meg!

A kért érték normálalakban:		3 pont	
-----------------------------	--	--------	--

4. Egy háromszög egyik szögének szinusza 0.5. Mekkora lehet ez a szög? Adja meg az összes lehetséges megoldást!

A kért szög(ek):		2 pont	
------------------	--	--------	--

5. Adja meg az $x \rightarrow 2^x - 5$ (x valós szám) függvény zérushelyét két tizedesjegy pontossággal!

A zérushely:		2 pont	
--------------	--	--------	--

6. Határozza meg az alábbi adathalmaz

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 7, 8, 8, 9, 10

a) mediánját,

A keresett érték:		2 pont	
-------------------	--	--------	--

b) modulusát,

A keresett érték:		2 pont	
-------------------	--	--------	--

c) átlagát!

A keresett érték:		2 pont	
-------------------	--	--------	--

7. Az $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ halmaznak hány olyan eleme van, amely 10 000-hez relatív prím?

A kérdezett érték:		3 pont	
--------------------	--	--------	--

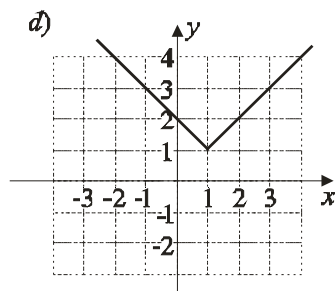
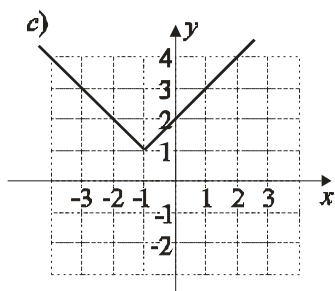
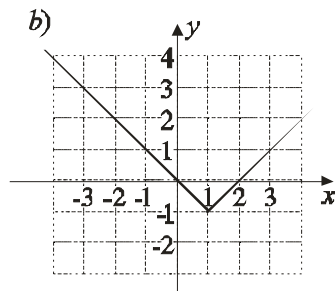
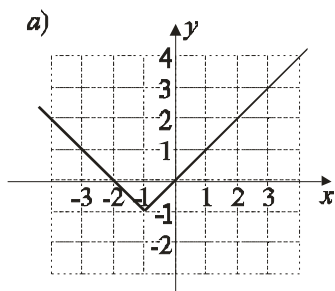
8. a) Hány páratlan pontosan ötjegyű szám van a 10-es számrendszerben?

A kérdezett szám:		2 pont	
-------------------	--	--------	--

b) Ebből hányban szerepel a 2-es számjegy?

A kérdezett szám:		3 pont	
-------------------	--	--------	--

9. Válassza ki az $x \rightarrow |x - 1| + 1$ függvény grafikonját!



A helyes válasz betűjele:		2 pont	
---------------------------	--	--------	--

10. Ha az y valós és az x pozitív valós szám között fennáll az $\lg x = y$ összefüggés, akkor az alábbi összefüggések közül melyik teljesül még biztosan (csak az egyik válasz helyes)?

- a) $\lg(2x) = 2y$ b) $\lg(x^2) = y^2$ c) $\lg(x^2) = 2y$ d) $\lg(2x) = y^2$

A helyes válasz betűjele:		2 pont	
---------------------------	--	--------	--