OKTATÁSKUTATÓ ÉS FEJLESZTŐ INTÉZET

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet
TÁMOP-3.1.1-11/1-2012-0001
XXI. századi közoktatás
(fejlesztés, koordináció) II. szakasz

MATEMATIKA

1. MINTAFELADATSOR

KÖZÉPSZINT

2015

I.

Időtartam: 45 perc

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet
1143 Budapest, Szobránc u. 6-8.
Telefon: (+36-1) 235-7200
Fax: (+36-1) 235-7202
www.ofi.hu

SZÉCHENYI 2020
MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Szociális Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

LIVEWORKSHEETS

Fontos tudnivalók

1. A feladatok megoldására 45 percet fordíthat, az idő leteltével a munkát be kell fejeznie.

2. A megoldások sorrendje tetszőleges.

3. A feladatok megoldásához szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépet és bármilyen négyjegyű függvénytáblázatot használhat, más elektronikus vagy írásos segédeszköz használata tilos!

4. **A feladatok végeredményét az erre a célra szolgáló keretbe írja,** a megoldást csak akkor kell részleteznie, ha erre a feladat szövege utasítást ad!

5. A dolgozatot tollal írja, az ábrákat ceruzával is rajzolhatja. Az ábrákon kívül a ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.

6. Minden feladatnak csak egy megoldása értékelhető. Több megoldási próbálkozás esetén egyértelműen jelölje, hogy melyiket tartja érvényesnek!

7. Kérjük, hogy **a szürkített téglalapokba semmit ne írjon**!

LIVEWORKSHEETS

1. Ha 25 dkg sajt ára 600 Ft, akkor mennyibe kerül 1,2 kg sajt?

1,2 kg sajt ára Ft.	2 pont	

2. Adja meg az alábbi állítások logikai értékét (igaz vagy hamis)!

A) A kockának 12 lapátlója van.

B) Nincs olyan téglalap, amely rombusz.

C) A szabályos tízszög egy belső szöge 162°.

A) B) C)	2 pont	

3. Rajzoljon egy olyan 6 pontú gráfot, melyben a fokszámok összege 20, és a gráfnak van elsőfokú pontja!

2 pont	

LIVEWORKSHEETS

4. Írja fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely párhuzamos a $4x - 3y = 5$ egyenessel, és átmegy a (2; –4) ponton!

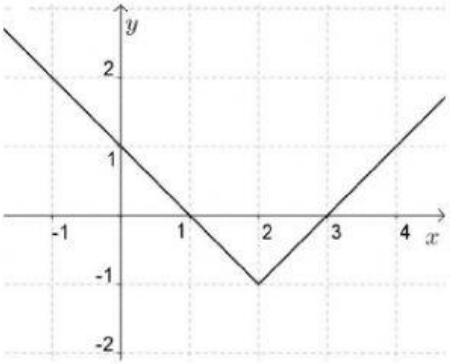
Az egyenes egyenlete:	2 pont	

5. Egy 30 fős osztályban mindenki érettségizik angol vagy német nyelvből. 23 diák angolból, 12 diák németből vizsgázik. Hány olyan diák van, aki e két idegen nyelv közül csak az egyikből érettségizik?

diák.	2 pont	

LIVEWORKSHEETS

6. Az ábrán a valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto |x+a|+b$ függvény grafikonját látjuk. Adja meg a és b értékét, valamint a függvény minimumának helyét és értékét!



$a =$	1 pont	
$b =$	1 pont	
A minimum helye:	1 pont	
A minimum értéke:	1 pont	

7. Egy négyzet területe 12,25 cm^2, egy másik négyzet területe 110,25 cm^2. Hányszorosa a nagyobb négyzet kerülete a kisebb négyzet kerületének?

A válasz:	2 pont	

LIVEWORKSHEETS

8. Írja fel kettes számrendszerben a 100_{10} számot!

A válasz:	2 pont	

9. Egy mértani sorozat harmadik tagja 12, negyedik tagja 6. Számítsa ki az első 8 tag összegét! Válaszát indokolja!

	3 pont	
Az első 8 tag összege:	1 pont	

10. Adja meg a valós számok halmazán értelmezett $f(x) = -1 + \cos x$ függvény értékkészletét!

Az értékkészlet:	2 pont	

LIVEWORKSHEETS

11. Négy szabályos pénzérmét egyszerre feldobunk. Mekkora annak a valószínűsége, hogy legfeljebb 3 dobás lesz „fej”? Válaszát indokolja!

	3 pont	
A valószínűség:	1 pont	

12. Egy kör egyenlete: $x^2 + (y+3)^2 = 9$. Adja meg a kör középpontjának koordinátáit!

A középpont: (;)	2 pont	

LIVEWORKSHEETS

		maximális pontszám	elért pontszám
I. rész	1. feladat	2	
	2. feladat	2	
	3. feladat	2	
	4. feladat	2	
	5. feladat	2	
	6. feladat	4	
	7. feladat	2	
	8. feladat	2	
	9. feladat	4	
	10. feladat	2	
	11. feladat	4	
	12. feladat	2	
	Összesen:	30	

LIVEWORKSHEETS