

# MATEMATIKA VIZSGA 2013.

## 6. évfolyam / I. rész

A vizsgázó neve: ..... osztálya: .....

**A feladatokat 45 perc alatt kell megoldani. Amennyiben a feladatnak nincs megoldása, akkor a „nincs megoldás” szöveget kell odaírni. Tollal dolgozz, az ábrákat ceruzával is készítheted. Ha kevés a hely, akkor az utolsó oldalon vagy külön pecsétetes papíron számolhatsz.**

1. Végezd el a következő műveleteket!

a)  $-3^4 - [5 - (2^5 - 8) : 3] + |-50 : 2 + 20| \cdot 3 =$

b)  $2\frac{3}{7} \cdot \frac{14}{3} - \left(\frac{1}{2} : 5 + \frac{3}{4}\right) : \left(-\frac{34}{5}\right) =$

c)  $10,1 \cdot 12,3 - 5,39 : 0,04 =$

2. Írd be a hiányzó mérőszámokat! (A sor végén található mértékegységben add meg az értéket!)

a)  $15 \text{ dm} \quad 15 \text{ cm} \quad 150 \text{ mm} =$  m

b)  $15 \text{ m}^2 \quad 10,8 \text{ dm}^2 \quad 100 \text{ cm}^2 =$   $\text{cm}^2$

c)  $5 \text{ m}^3 \quad 5 \text{ dm}^3 =$  dl

d)  $647,7 \text{ dkg} \quad 1300 \text{ g} =$  kg

3. Határozd meg a következő két szám legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét! (Elég a prímtényezős alakot megadni.)  $2^2 \cdot 3 \cdot 5^3 \cdot 19$ ;  $2^3 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 19$

4. Mely számjegyek írhatók x helyére, hogy  $\overline{1234x2}$  osztható legyen az alábbi számokkal?  
Válaszodat indokold!

a) 9-cel

b) 4-gyel

c) 5-tel

5. Mennyi annak a kockának a térfogata, amelynek a felszíne  $96 \text{ cm}^2$ ? (Válaszodat indokold!)

6. Mennyi lehet annak a téglalapnak a kerülete, amelynek oldalai egész számok dm-ben mérve és területe  $18 \text{ dm}^2$ ? (Válaszodat indokold!)

7. Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán:

$$4(2x - 1) - 2(3 - 3x) = 15 - 3(x - 4)$$

8. Réka elment az anyukájával a boltba pólót venni. Örömmel tapasztalták, hogy az 1500 Ft-os póló árát 20%-kal leszállították. Rékának annyira tetszett az a póló, hogy egy héttel később visszamentek, hogy vegyenek még egyet, csak más színben. Most viszont megdöbbenve vették észre, hogy a póló ára ismét 1500 Ft lett.

a) Mennyibe került az első póló?

b) Igaz-e Rékának az az állítása, hogy második alkalommal a póló árát 20%-kal felemelték ahhoz az árhoz képest, amennyiért először vették meg a pólót? (Válaszodat indokold!)

Számolások (ha a feladatoknál nem fért ki):

Az I. rész pontszáma: .....

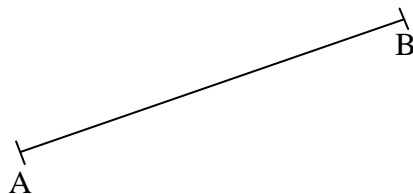
# MATEMATIKA VIZSGA 2013.

## 6. évfolyam / II. rész

A vizsgázó neve: ..... osztálya: .....

**A feladatokat 45 perc alatt kell megoldani. Amennyiben a feladatnak nincs megoldása, akkor a „nincs megoldás” szöveget kell odaírni. Tollal dolgozz, az ábrákat ceruzával is készítheted. Ha kevés a hely, akkor külön pecsétetes papíron számolhatsz.**

1. Adott az ábrán az AB szakasz. Szerkessz ennek az A végpontjában  $15^\circ$ -os szögben egy egyenest. Jelöld be azokat a pontokat a síkon, amelyek a B ponttól kevesebb, mint 5 cm-re vannak és a megszerkesztett egyenestől legfeljebb 2 cm-re találhatók. A szükséges vonalakat szerkesztéssel határozd meg. Figyelj a ponthalmaz határaitra is!



2. Egy háromszög C csúcsánál levő belső szöge  $30^\circ$  híján háromszor akkora, mint B csúcsnál levő. Az A csúcsnál levő belső szög harmada a C csúcsnál levőnek. Hány fokosak a háromszög szögei?

3. Egy tele hordó tartalmát három kisebb hordóba öntik szét. Az elsőbe az  $\frac{1}{5}$  része, a másodikba a 42%-a kerül. Így a harmadik kis hordóba 133 liter jut. Hány literes az eredetileg teli hordó?

4. Egy háromszög csúcsának koordinátái a következők:  $A(-2;5)$ ,  $B(1;-4)$  és  $C(5;4)$

a) Rajzold be a háromszöget az alábbi koordináta-rendszerbe! (A rácsnégyzetek oldalai 1 egység hosszúak.)

b) Tükröld a háromszöget az  $x$  tengelyre és add meg a tükörkép csúcsainak koordinátáit!

$A'$ (

$B'$ (

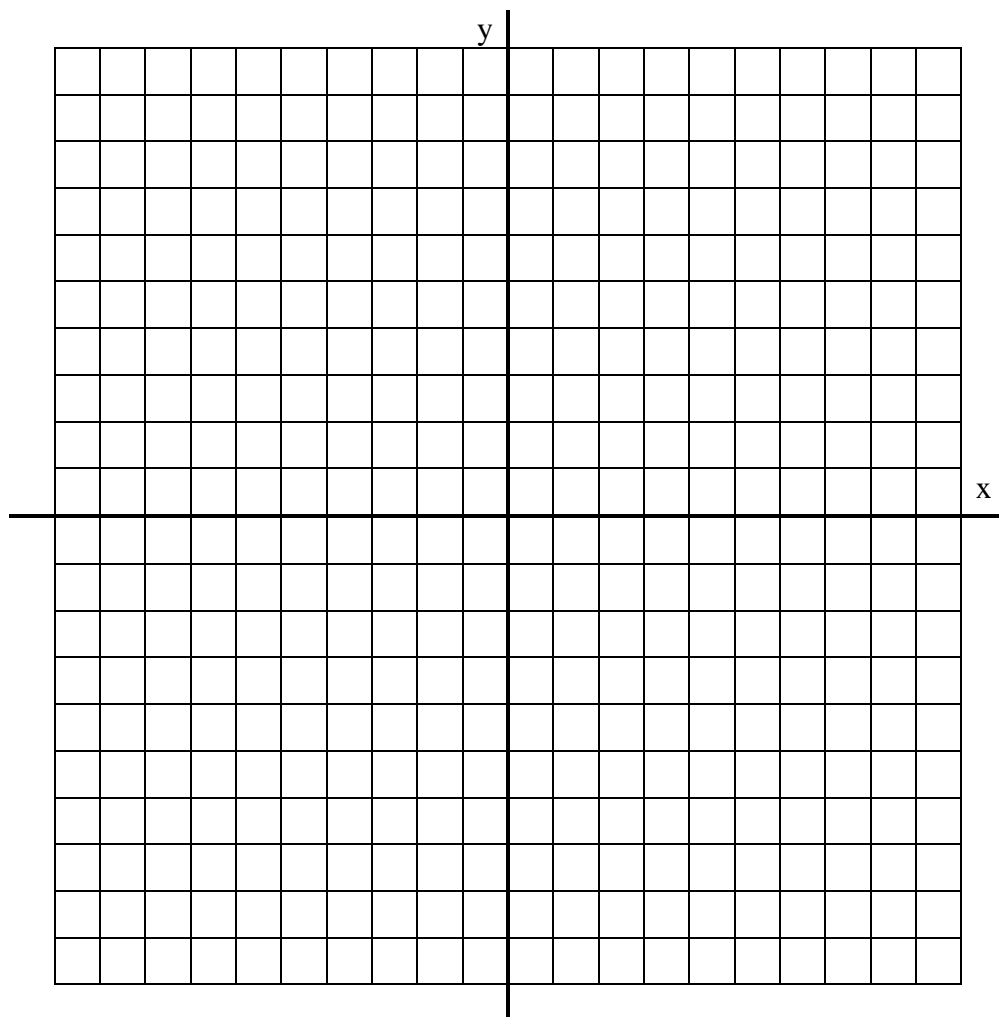
$C'$ (

c) Tükröld a háromszöget az  $AB$  oldal egyenesére és add meg a tükörkép csúcsainak koordinátáit!

$A''$ (

$B''$ (

$C''$ (



5. Döntsd el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak. Röviden indokolj is! (Az indoklás nélküli választ nem értékeljük.)

a) Egy pozitív szám ellentettjének abszolútértéke egyenlő az abszolútértékének az ellentettjével.

b) Van olyan trapéz, amelynek átlói felezik a szögeit.

c) Egy szabályos 12-szögnek 60 átlója van.

d) Négy darab kétjegyű prímszám összege mindig páros.

e) Ha egy természetes szám osztható 6-tal és 8-cal, akkor 48-cal is osztható.

II. rész pontszáma: .....

minősítés: .....

összpontszám: .....

aláírás: .....