***Kedves 11. F osztály!***

***Íme az ígért gyakorló feladatsor matematikából. Mivel a feladatok az ígértnél később kerültek nyilvánosságra, így a beadási határidőt is kitolom.***

***Az új határidő: 2015. január 14. 12:00.***

***Jó munkát!***

***HH***

**Másodfokú egyenletek**

Segítség

Másodfokú egyenlet általános alakja: 

Másodfokú egyenlet megoldóképlete: 

1. Oldja meg a következő másodfokú egyenleteket!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 4x² – 40x + 36 = 0 | 1. – 5x² – 10x + 315 = 0 | 1. 4x² + 32x + 48 = 0 |
| 1. 4x² – 8x + 4 = 0 | 1. x² – 12x + 36 = 0 | 1. x² + 6x + 9 = 0 |
| 1. x² + 10x + 16 = 0 | 1. – 2x² + 30x – 108 = 0 | 1. x² + x – 72 = 0 |
| 1. – x² – 3x + 40 = 0 | 1. x² - x + 16 = 0 | 1. x² + 3x – 40 = 0 |
| 1. – 2x² + 4x + 6= 0 | 1. x² + 10x + 24 = 0 | 1. -3x² - 3x – 10 = 0 |
| 1. 4x² + 24x – 28 = 0 | 1. 3x² + 6x + 3 = 0 | 1. 5x² – 10x – 175 = 0 |
| 1. – x² – 30 – 13x = 0 | 1. – 2x² – 4x + 96 = 0 | 1. 4x² + 20x + 16 = 0 |
| 1. x² + 2x + 28 = 0 | 1. – x² + 12x – 32 = 0 | 1. 4x² – 12x + 9 = 0 |
| 1. – 56x + 4x² + 180 = 0 | 1. – x² – 2x – 12 = 0 | 1. – 27 + x² + 6x = 0 |
| 1. x² – 2x = 0 | 1. 6x² + 3x = 0 | 1. 3x² – 75 = 0 |

### **Hatványozás, gyökvonás, logaritmus**

### 2. Számológép használata nélkül számítsa ki a következő hatványok pontos értékét!

a)  b)  c)  d)  e)  f)   
g)  h)  i)  j)  k)  l) 

### 3. A következő kifejezéseket úgy alakítsa át, hogy ne tartalmazzanak gyökjelet!

a)  b)  c)  d)  e)  f) 

### 4. Az alábbi kifejezéseket úgy alakítsa át, hogy sem negatív, sem törtkitevőt ne tartalmazzanak!

a)  b)  c)  d)  e)  f) 

### 5. A következő kifejezéseket írja fel egyszerűbb alakban!

a)  b)  c)  d)  e)  f) 

6. Határozza meg az alábbi logaritmusok értékét!

a)  b)  c)  d)  e) 

f)  g)  h)  i)  j) 

### 7. Számológép használata nélkül számítsa ki a következő kifejezések pontos értékét!

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

## A logaritmus azonosságai

### 8. Számológép használata nélkül határozza meg az alábbi kifejezések értékét!

1. 
2. 

## Exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek

### 9. Oldja meg a következő egyenleteket!

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 

### 10. Oldja meg a következő egyenlőtlenségeket!

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

## Logaritmusos egyenletek, egyenlőtlenségek

### 11. Oldja meg a következő egyenleteket!

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

12. Oldja meg a következő egyenlőtlenségeket!

1. 
2. 
3. 

**Szögfüggvények derékszögű háromszögben**

Segítség

|  |  |
| --- | --- |
| b  a  c  α  β |  |

13. A fenti ábra alapján számítsa ki a hiányzó adatokat! A megoldásokat kettő tizedesjegy pontossággal adja meg.

a) a = 7 cm, α = 27°

b) b = 22 cm, β = 56°

c) c = 30 cm, β = 45°

d) a = 12 cm, b = 18 cm

e) b = 31 cm, c = 53 cm