Διαγνωστική δοκιμασία

Προαπαιτούμενες γνώσεις Γυμνασίου

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσίπης

Ονοματεπώνυμο: . . . . . Τμήμα: . . . . . .

Ημερομηνία: . . . . . Ενδεικτική διάρκεια: 45 λεπτά

1 Αριθμητικές πράξεις

Να υπολογίσετε τις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις.

α) $-6-4=$ . . . . . **ζ)** $(-2)^4=$ . . . . . .

β) $-8+11=$ . . . . . **η)** $\frac{2}{3}+\frac{3}{5}=$ . . . . . .

γ) $2-(-5)=$ . . . . . **θ)** $\frac{3}{4}\cdot\frac{2}{9}=$ . . . . . .

δ) $(-4)\cdot(-6)=$ . . . . . **ι)** $\frac{3}{5}:\frac{9}{10}=$ . . . . . .

ε) $8\cdot(-0{,}5)=$ . . . . . **ια)** $2^{-3}=$ . . . . . .

στ) $\frac{5}{6}-\frac{1}{4}=$ . . . . . **ιβ)** $0{,}004\cdot 10^3=$ . . . . . .

2 Αναπτύγματα

Να κάνετε τις πράξεις και να απλοποιήσετε.

α) $(x-4)(x+4)$

β) $(3x-2)^2$

3 Παραγοντοποίηση

Να γράψετε τις παραστάσεις ως γινόμενο παραγόντων.

α) $3x-12$

β) x^2+5x

γ) x^2-25

δ) x^2-6x+9

ε) $3x-3y+\alpha x-\alpha y$

4 Εξισώσεις

Να λύσετε τις εξισώσεις στο σύνολο των πραγματικών αριθμών.

α) $2(x-1)+3=9-(x+2)$

β) $x^2-7x=0$

5 Ελέγχω τις βασικές έννοιες

Σε κάθε ερώτημα υπάρχει ακριβώς μία σωστή απάντηση.

α) Η τιμή της παράστασης $2^3-3\cdot(4-2)$ είναι:

Α. 10 **Β.** -6 **Γ.** 2 **Δ.** 6

β) Για $x=-2$, η παράσταση $2x^2-3x+1$ έχει τιμή:

Α. 15 **Β.** -1 **Γ.** 3 **Δ.** -13

γ) Μια τιμή 80 ευρώ μειώνεται κατά 25%. Η νέα τιμή, σε ευρώ, είναι:

Α. 20 **Β.** 100 **Γ.** 55 **Δ.** 60

δ) Η εξίσωση $\frac{x}{3}=-2$ έχει λύση:

Α. $-\frac{2}{3}$ **Β.** -6 **Γ.** 6 **Δ.** -5

ε) Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις είναι αδύνατη στο σύνολο των πραγματικών αριθμών;

Α. $x+1=1+x$ **Β.** $4x=0$ **Γ.** $2x+1=2x-3$ **Δ.** $x+4=0$

στ) Η τιμή της παράστασης $3^4\cdot 3^{-6}$ είναι:

Α. $\frac{1}{9}$ **Β.** 9 **Γ.** -9 **Δ.** 3^{-24}

ζ) Ποιο ζεύγος (x,y) λύνει το σύστημα $\begin{cases} x+y=1 \\ 2x-y=8 \end{cases}$;

Α. $(-2,3)$ **Β.** $(3,2)$ **Γ.** $(3,-2)$ **Δ.** $(2,-1)$

η) Το σύνολο λύσεων της $-2x-6\geq 0$ περιγράφεται από την ανίσωση:

Α. $x\geq -3$ **Β.** $x\leq 3$ **Γ.** $x<-3$ **Δ.** $x\leq -3$

ϑ) Η τιμή της παράστασης $\sqrt{(-5)^2}$ είναι:

Α. -5 **Β.** 5 **Γ.** 25 **Δ.** -25

Καλή αρχή στη νέα σχολική χρονιά!