

Επαναληπτικό Φυλλάδιο Β' Γυμνασίου

Πράξεις ρητών αριθμών 2024-2025 (Πρόσθεση και Αφαίρεση) (16/09-22/09)

Πρόσθεση ρητών αριθμών

Για να προσθέσουμε δύο **ομόσημους** ρητούς αριθμούς, προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο άθροισμα τους βάζουμε το κοινό τους πρόσημο.

Π.χ.

$$(+5) + (+3) = +8$$

$$(-3) + (-5) = -8$$

Για να προσθέσουμε δύο **ετερόσημους** ρητούς αριθμούς, αφαιρούμε τη μικρότερη απόλυτη τιμή από τη μεγαλύτερη και στη διαφορά αυτή βάζουμε το πρόσημο του ρητού που έχει τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.

Π.χ.

$$(-4) + (+7) = +3$$

$$(-6) + (+4) = -2$$

1) Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

a) $(+5) + (+8) =$

b) $4 + (-9) =$

c) $-11 + 20 =$

d) $(+8) + (-8) =$

e) $(-11) + (-12) =$

f) $(+7) + (-8) + (-2) + 5 + (-9) + (+6) =$

g) $2 + (-11) + (+3) + (-3) + (-12) + 17 =$

h) $(+4) + (-5) + 9 + (-16) + (+10) + (-2) =$

i) $(+14) + (-8) + (-10) + 7 + (-1) =$

Αφαίρεση ρητών αριθμών

Για να αφαιρέσουμε από τον αριθμό α τον αριθμό β , προσθέτουμε στον αριθμό α τον αντίθετο του αριθμού β . Δηλαδή $\alpha - \beta = \alpha + (-\beta)$

Π.χ.

$$(+5) - (+3) = (+5) + (-3) = +2$$

$$(-5) - (-3) = (-5) + (+3) = -2$$

$$(-4) - (+7) = (-4) + (-7) = -11$$

$$(+6) - (-4) = (+6) + (+4) = +10$$

2) Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

a) $(+15) - (+18) =$

b) $(-8) - (+2) =$

c) $(-9) - (-6) =$

d) $(-12) - (-12) =$

e) $-7 + 11 =$

f) $3 - 9 =$

g) $-16 + 3 - 8 + 5 - 2 + 9 =$

h) $-7 - 2 + 8 - 5 - 18 - 6 + 14 - 4 =$

i) $6 - (-1) - (+3) - (-2) + (-10) + 4 =$

j) $-4 - (+7) - (-2) + (+8) - (-4) - 7 - (+7) =$

k) $6 - (-5) + (-4) - (+2) - (-10) - (+1) + (-20) =$

Απαλοιφή παρενθέσεων

Όταν μια παρένθεση έχει μπροστά της το + , τότε μπορούμε να απαλείψουμε την παρένθεση, μαζί με το + (αν έχει), και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με τα πρόσημα τους όπως είναι.

Όταν μια παρένθεση έχει μπροστά της το - , τότε μπορούμε να την απαλείψουμε και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με αντίθετα πρόσημα.

Π.χ.

$$+(-3)-(-2)+(-2+3)=-3+2-2+3=0$$

$$(2-5)-(-2-4)+(3-5)=2-5+2+4+3-5=11-10=1$$

3) Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

a) $-(5-8)+(2-12)-4-(5-7-6)=$

b) $-(-6+5-3)+(-11+17-15+5)=$

c) $-(-2+8)+(5-6-9)-[8+(1-10-3)]=$

d) $-2+(12-6-20)-[-5-(7-10-6)]=$

Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων

Για να προσθέσουμε / αφαιρέσουμε δύο ή περισσότερα **ομώνυμα** κλάσματα προσθέτουμε / αφαιρούμε τους αριθμητές τους κρατώντας τον κοινό παρονομαστή τους.

Π.χ.

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5}$$

$$\frac{8}{7} - \frac{12}{7} = -\frac{4}{7}$$

$$-\frac{2}{3} - \frac{7}{3} = -\frac{9}{3} = -3$$

Για να προσθέσουμε / αφαιρέσουμε δύο ή περισσότερα **ετερόνυμα** κλάσματα, τα μετατρέπουμε πρώτα σε ομώνυμα και μετά κάνουμε την πρόσθεση / αφαίρεση.

Π.χ.

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{4}{10} + \frac{15}{10} = \frac{19}{10}$$

$$-\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = -\frac{8}{12} + \frac{3}{12} = -\frac{5}{12}$$

$$-\frac{1}{6} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{6} - \frac{4}{6} = -\frac{5}{6}$$

4) Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

a) $\left(\frac{1}{2} - \frac{9}{4}\right) - (-2 + 5) - \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{3}\right) =$

b) $1 - \left[-\frac{2}{5} - \left(\frac{9}{10} - \frac{5}{2}\right)\right] - \left(-\frac{1}{6} + \frac{5}{3}\right) =$

c) $-(5 - 9) + (3,2 - 5,6) - \left(-\frac{17}{10} + \frac{2}{5}\right) =$

d) $-\left(-\frac{1}{4} + 3\right) - \left[2 - \left(\frac{1}{4} - 0,5\right)\right] =$

e) $-\frac{1}{2} - \left[2 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] - \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{2}\right) =$