

Πολλαπλασιασμός και διαίρεση ρητών

Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύπτουν αληθείς προτάσεις

- A) Το γινόμενο δύο θετικών ρητών είναι _____ (μια λέξη) ρητός.
 B) Το γινόμενο ενός θετικού ρητού με ένα αρνητικό ρητό είναι _____ (μια λέξη) ρητός.
 Γ) Το γινόμενο δύο αρνητικών ρητών είναι _____ (μια λέξη) ρητός.
 Δ) Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, πολλαπλασιάζουμε τις _____ (δύο λέξεις) τους και στο γινόμενο βάζουμε το πρόσημο «_____» (ένα πρόσημο).
 Ε) Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς, πολλαπλασιάζουμε τις _____ (δύο λέξεις) και στο γινόμενο βάζουμε το πρόσημο «_____» (ένα πρόσημο).
 Ζ) Η αντιμεταθετική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού λέει ότι μπορούμε να αλλάζουμε τη _____ (μια λέξη) δύο _____ (μια λέξη) ενός γινομένου. Γράψτε μια ισότητα για την ιδιότητα αυτή _____ (μια ισότητα).
 Η) Γράψτε μια ισότητα για την προσεταιριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού _____ (μια ισότητα).
 Θ) Το γινόμενο ενός ρητού αριθμού με την μονάδα ισούται με τον _____ (μια λέξη) τον αριθμό. Γράψτε κατάλληλη ισότητα.
 Ι) Γράψτε μια ισότητα για την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση _____ (μια ισότητα).
 Κ) Γράψτε μια ισότητα για την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την αφαίρεση _____ (μια ισότητα).
 Λ) Δύο ρητοί αριθμοί α και β λέγονται αντίστροφοι όταν είναι _____ (μια λέξη) του μηδενός και το γινόμενό τους είναι ίσο με την _____ (μια λέξη). Γράψτε κατάλληλη ισότητα _____ (μια ισότητα).
 Μ) Το γινόμενο ενός ρητού με το μηδέν ισούται με το _____ (μια λέξη). Γράψτε κατάλληλη ισότητα _____ (μια ισότητα).
 Ν) Για να διαιρέσουμε δύο ρητούς αριθμούς, διαιρούμε τις _____ (δύο λέξεις) τους και στο πηλίκο βάζουμε το πρόσημο «_____» (ένα πρόσημο) αν είναι ομόσημοι ή το πρόσημο «_____» (ένα πρόσημο) αν είναι ετερόσημοι.

Άσκηση 1

Να βρείτε τα γινόμενα:

01	$(+2) \cdot (+3) =$	02	$(+3) \cdot (-4) =$	03	$(-4) \cdot (-5) =$	04	$(-5) \cdot (+6) =$	05	$(+6) \cdot (+7) =$
06	$(+7) \cdot (-8) =$	07	$(-8) \cdot (-9) =$	08	$(-9) \cdot (+10) =$	09	$(+1) \cdot (+3) =$	10	$(-1) \cdot (-4) =$
11	$(+2) \cdot (-1) =$	12	$(-2) \cdot (+2) =$	13	$(+2) \cdot (+4) =$	14	$(-2) \cdot (-5) =$	15	$(+2) \cdot (+6) =$
16	$(-3) \cdot (+3) =$	17	$(+8) \cdot (-3) =$	18	$(+9) \cdot (+3) =$	19	$(-10) \cdot (-3) =$	20	$(+4) \cdot (+4) =$
21	$(-4) \cdot (+5) =$	22	$(-4) \cdot (+6) =$	23	$(+7) \cdot (+9) =$	24	$(-6) \cdot (+8) =$	25	$(-3) \cdot (+9) =$
26	$(+5) \cdot (+3) =$	27	$(-2) \cdot (-7) =$	28	$(-8) \cdot (+8) =$	29	$(-9) \cdot (+9) =$	30	$(+10) \cdot (+1) =$
31	$(+1) \cdot (+3) =$	32	$(+7) \cdot (-4) =$	33	$(-4) \cdot (-5) =$	34	$(-4) \cdot (+6) =$	35	$(+5) \cdot (+7) =$
36	$(+2) \cdot (-8) =$	37	$(-8) \cdot (-9) =$	38	$(-3) \cdot (+10) =$	39	$(+5) \cdot (+3) =$	40	$(-4) \cdot (-4) =$
41	$(+3) \cdot (-1) =$	42	$(-9) \cdot (+2) =$	43	$(+2) \cdot (+4) =$	44	$(-6) \cdot (-5) =$	45	$(+3) \cdot (+6) =$
46	$(-4) \cdot (+3) =$	47	$(+7) \cdot (-3) =$	48	$(+1) \cdot (+3) =$	49	$(-7) \cdot (-3) =$	50	$(+2) \cdot (+4) =$
51	$(-5) \cdot (+5) =$	52	$(-6) \cdot (+6) =$	53	$(+2) \cdot (+9) =$	54	$(-8) \cdot (+8) =$	55	$(-1) \cdot (+9) =$
56	$(+6) \cdot (+3) =$	57	$(-5) \cdot (-7) =$	58	$(-3) \cdot (+8) =$	59	$(-7) \cdot (+9) =$	60	$(+10) \cdot (+1) =$

Άσκηση 2

Να βρείτε τα πηλίκα:

01	$(+20) : (+2) =$	02	$(+40) : (-2) =$	03	$(+60) : (+15) =$	04	$(-90) : (+2) =$	05	$(+40) : (+8) =$
06	$(+70) : (-2) =$	07	$(+72) : (+2) =$	08	$(+72) : (-8) =$	09	$(-64) : (+2) =$	10	$(+72) : (+9) =$
11	$(+20) : (-1) =$	12	$(+21) : (-3) =$	13	$(-27) : (-3) =$	14	$(+21) : (-7) =$	15	$(+24) : (-3) =$
16	$(-30) : (+3) =$	17	$(-36) : (-3) =$	18	$(+39) : (-3) =$	19	$(-42) : (-3) =$	20	$(-64) : (-4) =$
21	$(-40) : (+5) =$	22	$(-48) : (-6) =$	23	$(-48) : (+3) =$	24	$(-48) : (-8) =$	25	$(-48) : (-12) =$
26	$(+54) : (+3) =$	27	$(-54) : (+9) =$	28	$(+54) : (+6) =$	29	$(-54) : (+27) =$	30	$(-55) : (+5) =$
31	$(+20) : (+1) =$	32	$(+40) : (-8) =$	33	$(+60) : (+1) =$	34	$(-90) : (+3) =$	35	$(+40) : (+5) =$
36	$(+70) : (-5) =$	37	$(+72) : (+8) =$	38	$(+72) : (-3) =$	39	$(-64) : (+4) =$	40	$(+72) : (+8) =$
41	$(+20) : (-2) =$	42	$(+21) : (-7) =$	43	$(-27) : (-9) =$	44	$(+21) : (-3) =$	45	$(+24) : (-6) =$
46	$(-30) : (+5) =$	47	$(-36) : (-4) =$	48	$(+39) : (-13) =$	49	$(-42) : (-6) =$	50	$(-64) : (-8) =$
51	$(-40) : (+2) =$	52	$(-48) : (-8) =$	53	$(-48) : (+6) =$	54	$(-48) : (-12) =$	55	$(-48) : (-3) =$
56	$(+54) : (+6) =$	57	$(-54) : (+6) =$	58	$(+54) : (+1) =$	59	$(-54) : (+2) =$	60	$(-55) : (+11) =$

Πρόσημο γινομένου πολλών παραγόντωνΣε ένα γινόμενο πολλών παραγόντων:

Α) Αν τουλάχιστο ένας παράγοντας είναι μηδέν τότε το γινόμενο είναι μηδέν

Β) Αν το πλήθος των αρνητικών παραγόντων είναι άρτιο (ζυγό 2, 4, 6, 8, 10, ...) τότε το γινόμενο είναι θετικός αριθμός

Γ) Αν το πλήθος των αρνητικών παραγόντων είναι περιττό (μονό 1, 3, 5, 7, ...) τότε το γινόμενο είναι αρνητικός αριθμός

Άσκηση

Να εξετάσετε αν κάθε ένας από τους παρακάτω ισχυρισμούς είναι σωστός (Σ) ή λάθος (Λ).

α/α	Πρόταση	Σ	Λ	α/α
01	Ισχύει: $(-2) \cdot (-1) \cdot (+2) \cdot (+1) > 0$	☐	☐	01
02	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) > 0$	☐	☐	02
03	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	03
04	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	04
05	Ισχύει: $(-3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	05
06	Ισχύει: $(+3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	06
07	Ισχύει: $(+3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	07
08	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	08
09	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	09
10	Ισχύει: $(-1) \cdot (+1) \cdot (-1) \cdot (+1) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	10
11	Ισχύει: $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (+1) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	11
12	Ισχύει: $(-2) \cdot (-1) \cdot (+2) \cdot (+1) < 0$	☐	☐	12
13	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) < 0$	☐	☐	13
14	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	14
15	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	15
16	Ισχύει: $(-3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	16
17	Ισχύει: $(+3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	17
18	Ισχύει: $(+3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	18
19	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	19
20	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	20
21	Ισχύει: $(-1) \cdot (+1) \cdot (-1) \cdot (+1) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	21
22	Ισχύει: $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (+1) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	22
23	Ισχύει: $(-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (+1) > 0$	☐	☐	23
24	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (+5) \cdot (+6) > 0$	☐	☐	24
25	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (+5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	25
26	Ισχύει: $(-3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	26
27	Ισχύει: $(-3) \cdot (+4) \cdot (+5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	27
28	Ισχύει: $(+3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	28
29	Ισχύει: $(+3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	29
30	Ισχύει: $(-3) \cdot (-4) \cdot (+5) \cdot (+6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	30
31	Ισχύει: $(-3) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	31
32	Ισχύει: $(-1) \cdot (+1) \cdot (+1) \cdot (+1) \cdot (-1) > 0$	☐	☐	32
33	Ισχύει: $(-1) \cdot (+1) \cdot (-1) \cdot (+1) \cdot (-1) < 0$	☐	☐	33
34	Ισχύει: $(-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (+1) > 0$	☐	☐	34