

1. ΑΚΕΡΑΙΟΣ ΕΠΙ ΚΛΑΣΜΑ & ΚΛΑΣΜΑ ΕΠΙ ΑΚΕΡΑΙΟ

Πολλαπλασιασμός ακέραιου αριθμού επί κλάσμα

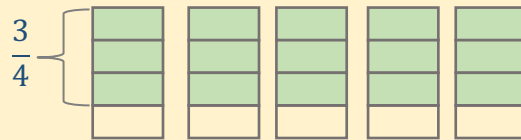
Για να πολλαπλασιάσουμε έναν ακέραιο αριθμό επί ένα κλάσμα, πολλαπλασιάζουμε τον ακέραιο αριθμό επί τον αριθμητή του κλάσματος.

Παραδείγματα:

$$5 \cdot \frac{3}{4}$$

Το γινόμενο $5 \cdot \frac{3}{4}$ αντιστοιχεί στη λεκτική έκφραση «το πενταπλάσιο **των** $\frac{3}{4}$ »

$$\begin{aligned} 5 \cdot \frac{3}{4} &= \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{5 \cdot 3}{4} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4} \end{aligned}$$



$$\frac{3}{4} \cdot 5$$

Με βάση την **αντιμεταθετική ιδιότητα** το γινόμενο $\frac{3}{4} \cdot 5$ είναι ίσο με το γινόμενο $5 \cdot \frac{3}{4}$.

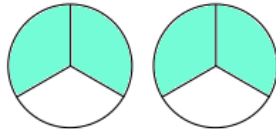
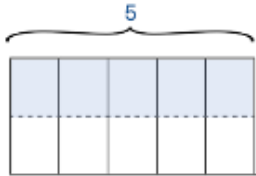
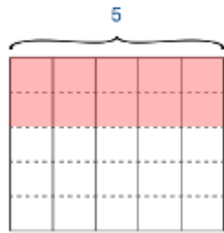
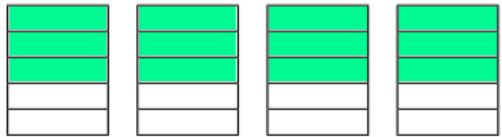
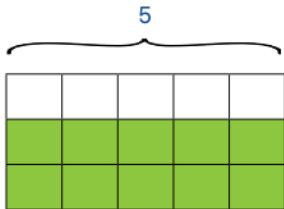
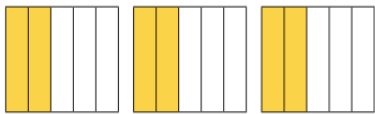
Αλλά, αντιστοιχεί στη λεκτική έκφραση «τα $\frac{3}{4}$ **του** 5» και σε διαφορετική αναπαράσταση.

$$\frac{3}{4} \cdot 5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 1} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Να αντιστοιχίσεις κάθε λεκτική έκφραση με μια κατάλληλη μαθηματική πρόταση και αναπαράσταση, όπως το παράδειγμα.

Λεκτική έκφραση	Μαθηματική πρόταση	Αναπαράσταση
Α. Το $\frac{1}{2}$ του πέντε	(i) $4 \times \frac{3}{5}$	1. 
Β. Το διπλάσιο των $\frac{2}{3}$	(ii) $\frac{1}{2} \times 5$	2. 
Γ. Το τετραπλάσιο των $\frac{3}{5}$	(iii) $2 \times \frac{2}{3}$	3. 
Δ. Τα $\frac{2}{5}$ του πέντε	(iv) $3 \times \frac{2}{5}$	4. 
Ε. Το τριπλάσιο των $\frac{2}{5}$	(v) $\frac{2}{5} \times 5$	5. 
ΣΤ. Τα $\frac{2}{3}$ του πέντε	(vi) $\frac{2}{3} \times 5$	6. 

2. Να υπολογίσετε το γινόμενο. Να γράψετε την απάντησή σας στην πιο απλή μορφή, όπως στο παράδειγμα.

Παράδειγμα:

$$3 \times \frac{5}{12}$$

$$\overset{1}{\cancel{3}} \times \frac{5}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$

Μια αριθμητική παράσταση μπορεί να απλοποιηθεί, όταν ο αριθμητής και ο παρονομαστής έχουν κοινό διαιρέτη.

(α) $6 \cdot \frac{3}{7}$

(β) $5 \cdot \frac{8}{10}$

(γ) $\frac{2}{5} \cdot 12$

(δ) $\frac{3}{5} \cdot 20$

(ε) $\frac{7}{8} \cdot 10$

(στ) $6 \cdot \frac{9}{10}$

(ζ) $\frac{3}{4} \cdot 8$

(η) $10 \cdot \frac{6}{8}$

(θ) $8 \cdot \frac{1}{5}$

(ι) $3 \cdot \frac{10}{13}$

(κ) $\frac{3}{7} \cdot 9$

(λ) $\frac{4}{9} \cdot 7$

(μ) $\frac{5}{8} \cdot 20$

(ν) $5 \cdot \frac{6}{7}$

(ξ) $\frac{7}{8} \cdot 6$

(ο) $15 \cdot \frac{4}{5}$

(π) $\frac{2}{3} \cdot 25$

(ρ) $3 \cdot \frac{5}{9}$

(σ) $\frac{10}{11} \cdot 3$

(τ) $12 \cdot \frac{3}{4}$

3. Να επιλύσετε τα προβλήματα.

(α) Ο Παύλος χρησιμοποίησε 5 κουτιά μπογιάς, για να βάψει ένα δωμάτιο. Πόση μπογιά χρησιμοποίησε, αν το κάθε κουτί περιείχε $\frac{1}{2}$ L μπογιά;

Μαθηματική πρόταση: _____

Απάντηση: _____

(β) Η Μυρτώ έχει μια κορδέλα με μήκος 120 cm. Χρησιμοποίησε τα $\frac{2}{5}$ της κορδέλας, για να διακοσμήσει μια κατασκευή. Πόσο είναι το μήκος της κορδέλας που χρησιμοποίησε η Μυρτώ;

Μαθηματική πρόταση: _____

Απάντηση: _____

(γ) Σε ένα δοχείο υπάρχουν 6 L λάδι. Ο κύριος Ιάκωβος χρησιμοποίησε τα $\frac{3}{4}$ της ποσότητας αυτής. Πόσο λάδι απέμεινε στο δοχείο;

Μαθηματική πρόταση: _____

Απάντηση: _____