



Ας θυμηθούμε την
πρόσθεση και
αφαίρεση
κλασμάτων



1



$\frac{1}{2}$ ↗



$\frac{1}{4}$ ↗



$\frac{1}{8}$ ↗



$\frac{3}{4}$ ↗



$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



Συμπλήρωσε τις μαθηματικές προτάσεις. Κάνε την απλοποίηση όπου υπάρχει, ώστε το κλάσμα να είναι γραμμένο στην πιο απλή του μορφή.

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{4}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{8}{8} - 1\frac{7}{8} = -\frac{1}{8}$$

$$\frac{5}{7} - \frac{4}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = 1\frac{10}{10}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = 1$$

Πρόβλημα 1:

Ο Μιχάλης ξόδεψε τα $\frac{3}{10}$ των χρημάτων του για να αγοράσει μία πένα και τα $\frac{5}{10}$ των χρημάτων του για να αγοράσει ένα βιβλίο. Τι μέρος των χρημάτων του ξόδεψε;

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$$

ή απλοποιημένο

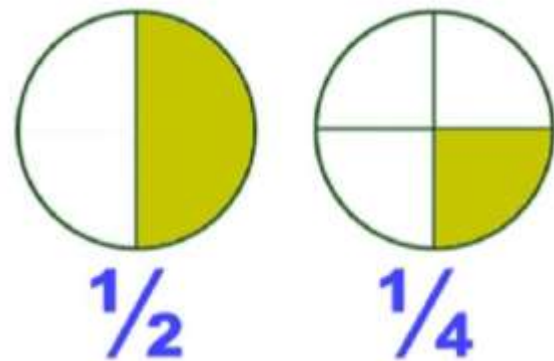
$$\frac{8}{10} \quad \begin{array}{c} :2 \\ \frac{4}{5} \\ :2 \end{array}$$

Απάντηση: Ξόδεψε τα $\frac{8}{10}$ των χρημάτων του.

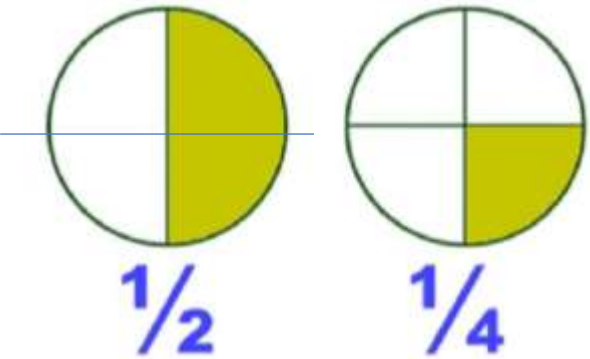
Πρόβλημα 2:

Ο Θωμάς έφαγε το $\frac{1}{2}$ από ένα γλύκισμα και η Ιωάννα το $\frac{1}{4}$ από αυτό. Τι μέρος του γλυκίσματος έφαγαν και τα δύο παιδιά μαζί;

Δεν μπορούμε να προσθέσουμε τα δύο κλάσματα γιατί δεν είναι ομώνυμα. Αυτό σημαίνει δεν έχουν το ίδιο μέγεθος.



Μπορώ να μετατρέψω όμως το $\frac{1}{2}$ σε τέταρτα με
ισοδύναμο κλάσμα για να γίνουν ομώνυμα

- 

Έτσι $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

Άρα $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Πρόβλημα 3:

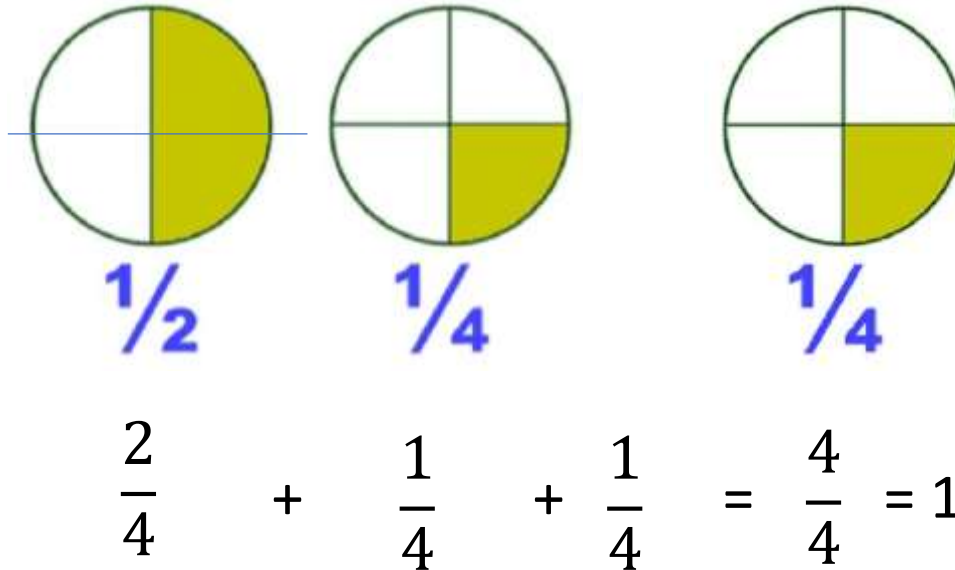
Ο Γιάννης, η Μάγια και η μητέρα τους έφαγαν τούρτα. Ο Γιάννης έφαγε το $\frac{1}{2}$ της τούρτας. Η Μάγια έφαγε το $\frac{1}{4}$ της τούρτας. Η μητέρα τους έφαγε το $\frac{1}{4}$ της τούρτας. Τι μέρος της τούρτας περίσσεψε;

• (α) $\frac{3}{4}$

• (β) $\frac{1}{2}$

• (γ) $\frac{1}{4}$

• (δ) τίποτα



19. (α) Να βρεις δύο ζευγάρια κλασμάτων που η διαφορά τους είναι $\frac{1}{3}$.

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \quad \text{ή} \quad \frac{3}{3} - \frac{2}{3}$$

(β) Να βρεις δύο ζευγάρια κλασμάτων που η διαφορά τους είναι $\frac{2}{5}$.

$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} \quad \text{ή} \quad \frac{3}{5} - \frac{1}{5}$$

20. Η κυρία Δέσποινα αγόρασε μία αυτοκόλλητη ταινία μήκους 35 m. Χρησιμοποίησε τα $\frac{2}{5}$ της ταινίας, για να διακοσμήσει το δωμάτιο της κόρης της και το $\frac{1}{5}$ της ταινίας, για να διακοσμήσει το δωμάτιο του γιου της.

(α) Τι μέρος της ταινίας περίσσεψε; Όλη η κορδέλα είναι : $\frac{5}{5}$

Απάντηση: $\frac{5}{5} - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = \frac{2}{5}$

(β) Πόσα μέτρα ταινίας περίσσεψαν;

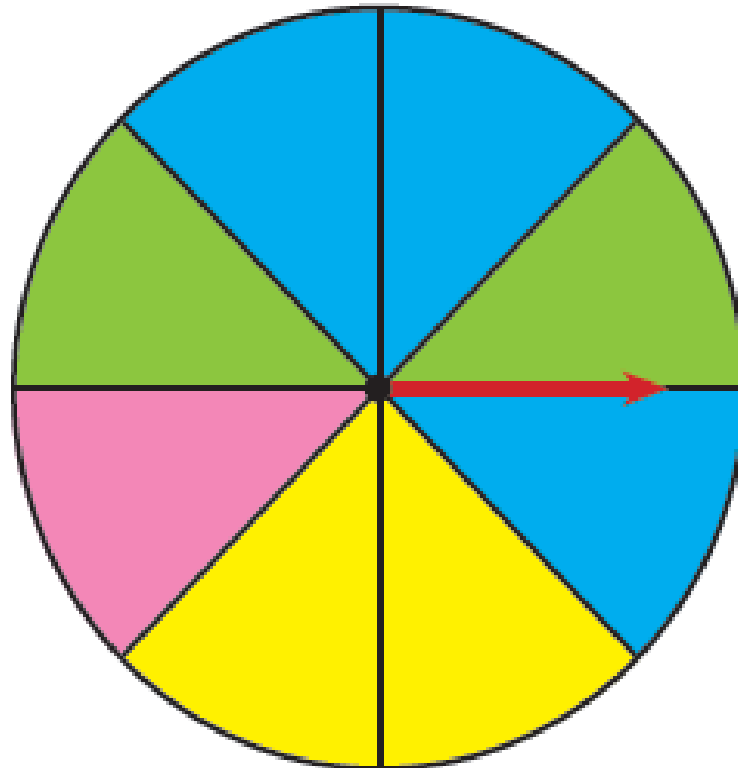
Απάντηση: Τα $\frac{2}{5}$ του 35 είναι. 14 m





Στο παιχνίδι «Ο τροχός της τύχης», οι παίκτες επιλέγουν από ένα διαφορετικό χρώμα του τροχού. Κάθε παίκτης κερδίζει, όταν το βέλος σταματήσει στο χρώμα που επέλεξε.

Ποιο χρώμα θα επέλεγες, αν έπαιζες το παιχνίδι «Ο τροχός της τύχης», χρησιμοποιώντας τον πιο κάτω τροχό; Να επεξηγήσεις.



Μπλέ= $\frac{3}{8}$

Πράσινο= $\frac{2}{8}$

Κίτρινο= $\frac{2}{8}$

Ροζ= $\frac{1}{8}$

Άρα προτιμούμε το μπλε



Τέσσερις φίλοι θα παίξουν το παιχνίδι «Ο τροχός της τύχης». Να εισηγηθείς ποιοι από τους πιο κάτω τροχούς είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν, ώστε το παιχνίδι να είναι δίκαιο. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



Τροχός 1



Τροχός 2



Τροχός 3



Τροχός 4



Τροχός 5



Τροχός 6

Για να είναι δίκαιο το παιχνίδι για 4 άτομα πρέπει να έχουν τις ίδιες πιθανότητες να κερδίσουν ανάλογα με το χρώμα που θα επιλέξει ο καθένας.

Έτσι πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι τροχοί 1 ή 4 γιατί :

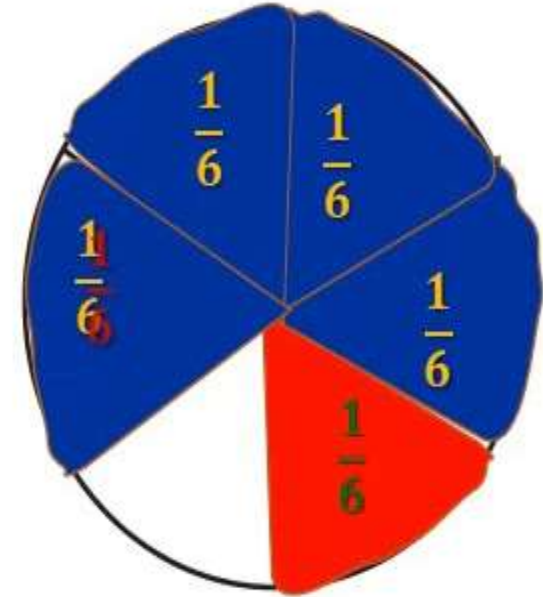
Τροχός 1: το κάθε χρώμα είναι το $\frac{1}{4}$ του κύκλου άρα είναι ίσες οι πιθανότητες.

Τροχός 4: το κάθε χρώμα είναι $\frac{2}{8}$ του κύκλου άρα είναι ίσες οι πιθανότητες.

Στους υπόλοιπους κύκλους δεν είναι ίσα τα χρώματα σαν κλάσματα. Στον τρίτο κύκλο μόνο ένα χρώμα υπάρχει.

Μπορούμε να εκφράσουμε τις πιθανότητες σαν κλάσματα:

Τα παιδιά παίζουν με έναν τροχό χωρισμένο σε 6 ίσα μέρη. Κάθε μέρος είναι χρώματος μπλε, κόκκινου ή πράσινου. Η πιθανότητα να έρθει κόκκινο είναι $\frac{1}{6}$ και η πιθανότητα να έρθει μπλε χρώμα είναι $\frac{4}{6}$.
Να χρωματίσεις τον τροχό.



$$\text{➤ Πιθανότητες κόκκινου} = \frac{\text{Πλήθος των κόκκινων}}{\text{Πλήθος των δυνατών αποτελεσμάτων}} = \frac{1}{6}$$

$$\text{➤ Πιθανότητες μπλε} = \frac{\text{Πλήθος των μπλε}}{\text{Πλήθος των δυνατών αποτελεσμάτων}} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

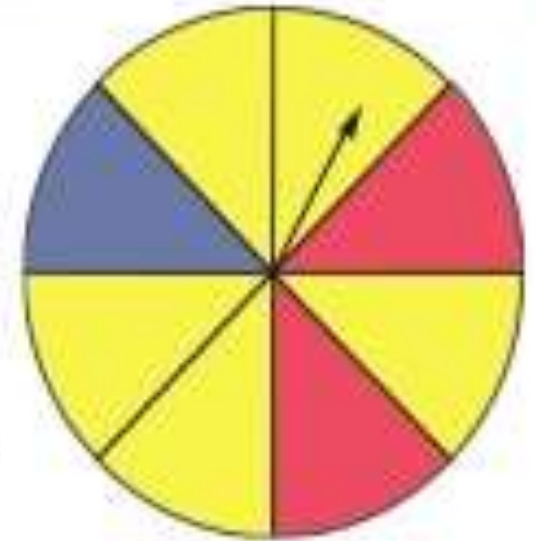
$$\text{➤ Πιθανότητες κόκκινου & μπλε} = \frac{\text{Πλήθος των κόκκινων & μπλε}}{\text{Πλήθος των δυνατών αποτελεσμάτων}} = \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

1η Άσκηση

Η Δανάη περιστρέφει τον δείκτη στον διπλανό τροχό.

α. Να εκφράσεις με κλάσμα την πιθανότητα:

1. Ο δείκτης να σταματήσει σε μπλε χρώμα: $\frac{1}{8}$
2. Ο δείκτης να σταματήσει σε κόκκινο χρώμα: $\frac{2}{8}$
3. Ο δείκτης να σταματήσει σε κίτρινο χρώμα: $\frac{5}{8}$



Ποια είναι η πιθανότητα να φέρουμε πράσινο χρώμα;

2η Άσκηση

Ρίχνεις ένα ζάρι. Να υπολογίσεις την πιθανότητα ο αριθμός που θα έρθει να είναι πολλαπλάσιο του 2.



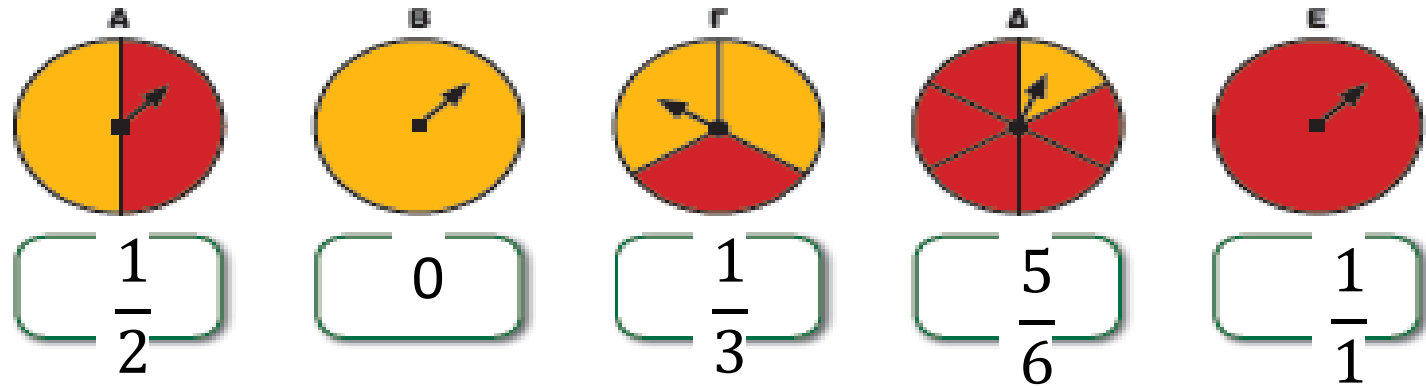
Τα πολλαπλάσια του 2 στο ζάρι είναι 3 αριθμοί : 2, 4, 6.

Το ζάρι έχει 6 αριθμούς.

Άρα η πιθανότητα να φέρουμε πολλαπλάσιο του 2 είναι $\frac{3}{6}$
ή $\frac{1}{2}$

1. Στο πιο κάτω παιχνίδι κερδίζεις, όταν το βέλος σταματήσει στο κόκκινο χρώμα.

(α) Να γράψεις σε μορφή κλάσματος το μέρος του κάθε τροχού τύχης που είναι σκιασμένο με κόκκινο χρώμα.



(β) Σε ποιον τροχό τύχης είναι βέβαιο ότι το βέλος θα σταματήσει σε κόκκινο χρώμα;

Ε

(γ) Σε ποιον τροχό τύχης είναι αδύνατο το βέλος να σταματήσει σε κόκκινο χρώμα;

Β

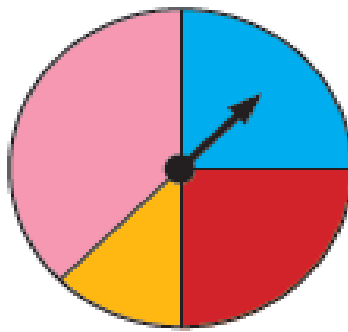
(δ) Σε ποιον τροχό τύχης η πιθανότητα το βέλος να σταματήσει σε κόκκινο χρώμα είναι μεγαλύτερη από την πιθανότητα το βέλος να σταματήσει σε κίτρινο χρώμα;

Δ

(ε) Σε ποιον τροχό τύχης η πιθανότητα το βέλος να σταματήσει σε κόκκινο χρώμα είναι ίση με την πιθανότητα το βέλος να σταματήσει σε κίτρινο χρώμα;

Α

2. Να παρατηρήσεις τον διπλανό τροχό τύχης και να απαντήσεις στις ερωτήσεις.



Σελ. 56 βιβλίου

Όταν γυρίσω το βέλος μία φορά:

(α) Σε ποιο χρώμα είναι μικρότερη η πιθανότητα να σταματήσει;

Στο κίτρινο

(β) Είναι μεγαλύτερη η πιθανότητα να σταματήσει στο κόκκινο ή στο ροζ χρώμα;

Στο ροζ

(γ) Σε ποια χρώματα η πιθανότητα να σταματήσει το βέλος είναι η ίδια;

Στο μπλε και στο κόκκινο

3. Στον διπλανό τροχό τύχης κερδίζεις, αν το βέλος σταματήσει σε άρτιο αριθμό.

Ποια είναι η πιθανότητα να κερδίσεις στο παιχνίδι;

Να επεξηγήσεις.

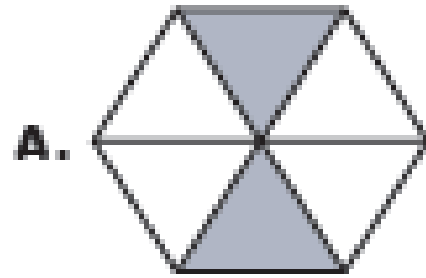


Η πιθανότητα είναι $\frac{4}{8}$ ή $\frac{1}{2}$ γιατί

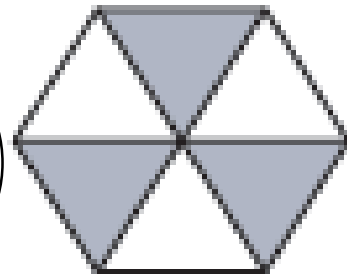
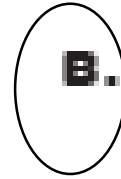
οι άρτιοι αριθμοί είναι 4 από τους 8

Σελ. 71 βιβλίου

24. Σε ποιους από τους πιο κάτω τροχούς υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα το βέλος να σταματήσει σε γκριζο χρώμα:

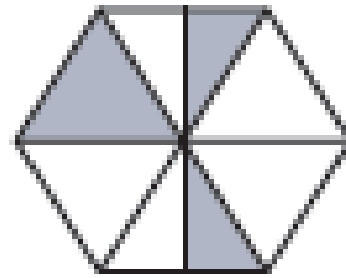


$$\frac{2}{6}$$

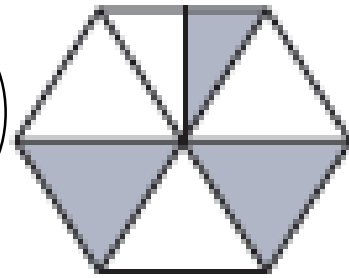
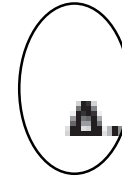


$$\frac{3}{6}$$

Γ.



$$\frac{2}{6}$$



$$\frac{2,5}{6}$$

25. Ο τροχός τύχης που φαίνεται πιο κάτω χωρίστηκε σε εννέα ίσα μέρη.
Σε ποιους δύο αριθμούς η πιθανότητα να σταματήσει το βέλος είναι ίση;



$$\text{Κίτρινο } 1 = \frac{2}{9}$$

$$\text{Μπλε } 2 = \frac{5}{9}$$

$$\text{Κόκκινο } 3 = \frac{1}{9}$$

$$\text{Πράσινο } 4 = \frac{1}{9}$$

Άρα ίδιες πιθανότητες έχουμε να φέρουμε τους αριθμούς 3 και 4.