

5ο Κριτήριο Προσομοίωσης

- 5.1** Σωστή απάντηση είναι η Δ.
Οι 12 διαιρέτες του 60 είναι: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60.
- 5.2** Σωστή απάντηση είναι η Β.
Οι διαιρέτες του 50 είναι: 1, 2, 5, 10, 25, 50, δηλαδή 6 στο πλήθος.
Οι διαιρέτες του 48 είναι: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48, δηλαδή 10 στο πλήθος.
Οι διαιρέτες του 24 είναι: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24, δηλαδή 8 στο πλήθος.
Οι διαιρέτες του 12 είναι: 1, 2, 3, 4, 6, 12, δηλαδή 6 στο πλήθος.
- 5.3** Σωστή απάντηση είναι η Δ.
Το άθροισμα $6+3+3+5+4=21$ είναι πολλαπλάσιο του 3, άρα το 3 είναι διαιρέτης του αριθμού 63.354 .
- 5.4** Σωστή απάντηση είναι η Β.
Το άθροισμα $7+8+2+3+7+0=27$ είναι πολλαπλάσιο του 9 και του 3, άρα το 9 και το 3 είναι διαιρέτης του αριθμού 792.370 . Επιπλέον, το τελευταίο ψηφίο του αριθμού είναι το 0, άρα το 5 είναι διαιρέτης του. Όμως, ο αριθμός 70 που σχηματίζεται από τα τελευταία δύο ψηφία του αριθμού, δε διαιρείται με το 4, άρα και ο αριθμός 792.370 δε διαιρείται με το 4.
- 5.5** Σωστή απάντηση είναι η Δ.
Το τελευταίο ψηφίο του αριθμού 9.180 είναι το 0, άρα ο αριθμός διαιρείται με το 5 και επειδή το άθροισμα $9+1+8+0=18$ διαιρείται με το 9, διαιρείται και ο αριθμός με το 9.
- 5.6** Σωστή απάντηση είναι η Β.
Το άθροισμα $2+6+5+2=15$ διαιρείται με το 3, άρα ο αριθμός 2.652 διαιρείται με το 3. Επιπλέον, ο αριθμός 52 που σχηματίζεται από τα τελευταία δύο ψηφία του αριθμού 2.652, διαιρείται με το 4, άρα και ο αριθμός 2.652 διαιρείται με το 4.
- 5.7** Σωστή απάντηση είναι η Α.
Ο αριθμός 121.500 διαιρείται με το 5 γιατί το τελευταίο του ψηφίο είναι το 0, διαιρείται με το 25 γιατί τα τελευταία δύο ψηφία του είναι μηδενικά και διαιρείται με το 3 και το 9 γιατί το άθροισμα των ψηφίων του είναι ίσο με 9 που διαιρείται με το 9 και το 3 .
- 5.8** Σωστή απάντηση είναι η Δ.
 $M.K.A(10,20)=10$, $M.K.A(40,120)=40$, $M.K.A(200,2.000)=200$, $M.K.A(60,80)=20$.
- 5.9** Σωστή απάντηση είναι η Δ.
Ο αριθμός 78.210 διαιρείται με το 2, το 5 και το 10 γιατί το τελευταίο του ψηφίο είναι το 0, ενώ διαιρείται με το 3 και το 9 γιατί το άθροισμα των ψηφίων του είναι ίσο με 18 που διαιρείται με το 3 και το 9 .

5.10 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$2+3+5+7+11+13=41.$$

5.11 Σωστή απάντηση είναι η Α.

$$\text{Μ.Κ.Δ.}(72,96)=24.$$

Άρα: $96:24=4$ άσπρα.

5.12 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Οι κοινοί διαιρέτες του 24 και 60 είναι: 1, 2, 3, 4, 6, 12, άρα 6 στο πλήθος.

5.13 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

$$\text{Μ.Κ.Δ.}(24,30)=\text{Μ.Κ.Δ.}(12,18)=6.$$

5.14 Σωστή απάντηση είναι η Α.

$27.40\overline{)5}:7=3.915$, άρα το υπόλοιπο της διαίρεσης είναι 0.

5.15 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

$\text{Ε.Κ.Π.}(3,4,7)=84$, άρα ο αριθμός είναι ο $84+1=85$.

5.16 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Υσχετιζοντας το 1ο και το 2ο άθροισμα, συμπεραίνουμε ότι οι καραμέλες είναι 5 περισσότερες από τις σοκολάτες.

Έτσι από το 3ο άθροισμα βρίσκουμε ότι οι σοκολάτες είναι $(35-5):2=30:2=15$ και οι καραμέλες $15+5=20$.

Επομένως, τα μπισκότα είναι $25-15=10$.

$\text{Μ.Κ.Δ.}(10,15,20)=5$, άρα, μπορεί να φτιάξει το πολύ 5 πακέτα, που το καθένα θα έχει $15:5=3$ σοκολάτες.

5.17 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων προκύπτει ότι:

$39=3\cdot 13$ (δεν είναι πρώτος), $49=7\cdot 7$ (δεν είναι πρώτος), $63=3\cdot 3\cdot 7$ (δεν είναι πρώτος), $93=3\cdot 31$ (δεν είναι πρώτος), $97=1\cdot 97$ (είναι πρώτος).

5.18 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Οι κόκκινοι βόλοι είναι 72 ενώ οι πράσινοι και οι γαλάζιοι μαζί είναι $180-72=108$.

Οι πράσινοι είναι $(108-12):2=96:2=48$, άρα οι γαλάζιοι είναι $48+12=60$.

$\text{Μ.Κ.Δ.}(72,48,60)=12$ πακέτα, άρα, το κάθε πακέτο θα έχει $48:12=4$ πράσινους βόλους.

5.19 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Οι άσπρες χάντρες είναι 90, οι γαλάζιες είναι $90:2=45$ και οι ροζ είναι $45:3=15$.

$\text{Μ.Κ.Δ.}(90,45,15)=15$ βραχιολάκια.

Άρα το καθένα θα έχει $15:15=1$ ροζ χάντρα.

5.20 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Με δοκιμές προκύπτει ότι ο πρώτος αριθμός είναι ο $5 \cdot 9 + 2 = 45 + 2 = 47$.

5.21 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Οι περιττοί αριθμοί από το 0 ως το 30 που δίνουν υπόλοιπο 0, όταν διαιρεθούν με το 3, είναι οι 3, 9, 15, 21 και 27, δηλαδή 5 στο πλήθος.

Άρα, μέχρι το 90 είναι 15 αριθμοί και άλλοι δύο, οι 93 και 99 μέχρι το 100, οπότε συνολικά 17 αριθμοί.

5.22 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Το 13, όταν διαιρεθεί με το 3, δίνει πηλίκο 4 και αφήνει υπόλοιπο 1 (απορρίπτεται).

Το 17, όταν διαιρεθεί με το 5, δίνει πηλίκο 3 και αφήνει υπόλοιπο 2 (απορρίπτεται).

Το 19, όταν διαιρεθεί με το 3, δίνει πηλίκο 6 και αφήνει υπόλοιπο 1 (απορρίπτεται).

Το 23, όταν διαιρεθεί με το 5, δίνει πηλίκο 4 και αφήνει υπόλοιπο 3 ενώ όταν διαιρεθεί με το 3, δίνει πηλίκο 7 και αφήνει υπόλοιπο 2 (δεκτό).

Το 18, όταν διαιρεθεί με το 3, δίνει πηλίκο 6 και αφήνει υπόλοιπο 0 (απορρίπτεται).

5.23 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Σε κάθε περίπτωση κάνουμε τη διαίρεση και αναλύουμε το πηλίκο σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

$390:10=39=3 \cdot 13$ (δεν είναι πρώτος), $390:13=30=2 \cdot 3 \cdot 5$ (δεν είναι πρώτος), $390:15=26=2 \cdot 13$ (δεν είναι πρώτος), $390:30=13=1 \cdot 13$ (πρώτος), $390:39=10=2 \cdot 5$ (δεν είναι πρώτος).

5.24 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Όλοι οι αριθμοί διαιρούνται με το 5 γιατί το ψηφίο των μονάδων τους είναι 0 ή 5.

Το 9, που είναι το ψηφίο των δεκάδων στο 90 και το 95, δε διαιρείται με το 2.

Το 3, που είναι το ψηφίο των δεκάδων στο 30 και το 35, δε διαιρείται με το 2.

Το 4, που είναι το ψηφίο των δεκάδων στο 45, δε διαιρείται με το 3.

Το 6, που είναι το ψηφίο των δεκάδων στο 60 και το 65, διαιρείται με το 2 και το 3.

5.25 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

$\alpha = (3+20) \cdot 2 - 1 = 23 \cdot 2 - 1 = 46 - 1 = 45$, $\beta = 30 - 3 = 27$.

Άρα $\text{Μ.Κ.Δ}(45,27)=9$.