

1. Ποιος από τους πιο κάτω αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος;

(A) $2+0+1+0$

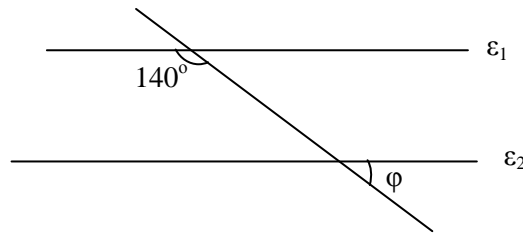
(B) $2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0$

(Γ) $(2+0) \cdot (1+0)$

(Δ) $20 \cdot 1 \cdot 0$

(E) $(2 \cdot 0) + (1 \cdot 0)$

2. Στο πιο κάτω σχήμα οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες.



Η γωνία φ είναι:

(A) 40°

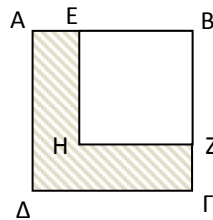
(B) 50°

(Γ) 130°

(Δ) 140°

(E) καμία από αυτές

3. Τα ΑΒΓΔ και ΕΒΖΗ είναι τετράγωνα, ΑΕ=2cm και ΕΒ=5cm. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου σχήματος είναι:



(A) 24 cm^2

(B) 28 cm^2

(Γ) 25 cm^2

(Δ) 49 cm^2

(E) 14 cm^2

4. Το αποτέλεσμα της πράξης $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{10}$ είναι:

(A) $\frac{2}{10}$

(B) $\frac{4}{10}$

(Γ) $\frac{8}{10}$

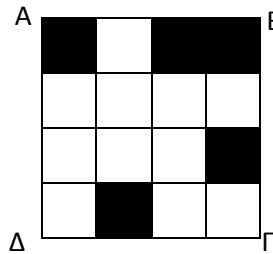
(Δ) 1

(E) $\frac{12}{10}$

5. Ο Αντρέας ξεκίνησε από το σημείο Α, περπάτησε $\frac{1}{2}$ χιλιόμετρο νότια, μετά $\frac{3}{4}$ χιλιόμετρα ανατολικά και στο τέλος $\frac{1}{2}$ χιλιόμετρο βόρεια και έφτασε στο σημείο Β. Πόσα χιλιόμετρα απέχει (σε ευθεία γραμμή) το σημείο Α από το σημείο Β;

(Α) 1 (Β) $\frac{3}{4}$ (Γ) $1\frac{1}{2}$ (Δ) $1\frac{3}{4}$ (Ε) 2

6. Στο πιο κάτω τετράγωνο ποιός είναι ο πιο μικρός αριθμός τετραγώνων που πρέπει να μαυρίσουμε ώστε η διαγώνιος ΒΔ να είναι άξονας συμμετρίας;

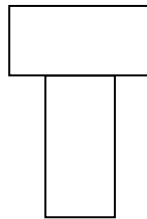


(Α) 1 (Β) 2 (Γ) 3 (Δ) 4 (Ε) 5

7. Αν ο x αφαιρεθεί από τον y και αυτή η διαφορά διαιρεθεί με το άθροισμα των x και y τότε το αποτέλεσμα είναι:

(Α) $\frac{x-y}{x+y}$ (Β) $\frac{y-x}{x+y}$ (Γ) -1 (Δ) 1 (Ε) 0

8. Κατασκευάσαμε το γράμμα Τ τοποθετώντας δύο ορθογώνια χαρτόνια με διαστάσεις 2cm και 4cm όπως φαίνεται στο σχήμα. Ποια είναι η περίμετρος του Τ σε cm;



(Α) 12 (Β) 16 (Γ) 20 (Δ) 22 (Ε) 24

9. Η οικογένεια της Γεωργίας αποτελείται από τον πατέρα, την μητέρα και τα παιδιά. Η μέση ηλικία των μελών της οικογένειας είναι 20. Ο πατέρας είναι 48 χρονών και η μέση ηλικία της μητέρας και των παιδιών είναι 16. Πόσα είναι τα παιδιά της οικογένειας;

(A) 2 (B) 3 (Γ) 4 (Δ) 5 (E) 6

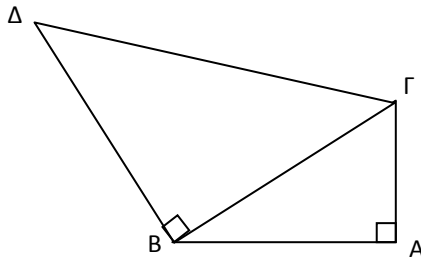
10. Ο κύριος Γιάννης έφτιαξε 25 λίτρα μπογιά για να βάψει το δωμάτιο της κόρης του αναμειγνύοντας 80% μωβ μπογιά και 20% νερό. Αν στο μείγμα πρόσθεσε ακόμα 25 λίτρα μώβ μπογιάς, ποιο είναι το ποσοστό της μωβ μπογιάς στο νέο μείγμα της μπογιάς;

(A) 80 (B) 85 (Γ) 90 (Δ) 95 (E) καμία από αυτές

11. Η μέση τιμή πέντε αριθμών είναι 20. Δύο από αυτούς έχουν μέση τιμή 17. Η μέση τιμή των υπόλοιπων τριών αριθμών είναι:

(A) 1 (B) 3 (Γ) 22 (Δ) 33 (E) καμία από αυτές

12. Στο σχήμα $\hat{\Gamma}\hat{A}B = 90^\circ$, $\hat{\Gamma}\hat{B}\hat{D} = 90^\circ$, $AB = 5\text{cm}$, $A\Gamma = 4\text{cm}$ και $\Gamma B = B\Delta$. Το εμβαδόν του τριγώνου $\Gamma B\Delta$ ισούται με :



(A) 9cm^2 (B) $4,5\text{ cm}^2$ (Γ) $20,5\text{ cm}^2$ (Δ) 41 cm^2 (E) $\frac{41^2}{2}\text{ cm}^2$

13. Όταν ρώτησαν τον Γρηγόρη πόσα βιβλία έχει, απάντησε: «ο αριθμός των βιβλίων μου είναι πολλαπλάσιο των αριθμών 9, 12, 14, είναι μεγαλύτερος του 480 και μικρότερος του 580». Ο αριθμός των βιβλίων του Γρηγόρη είναι:

(A) 490 (B) 504 (Γ) 512 (Δ) 540 (E) 564

14. Δύο αριθμοί α, β είναι διαφορετικοί και ανήκουν και οι δύο στο σύνολο

$$\left\{ \frac{3}{5}, 3, \frac{1}{2}, 5, \frac{1}{3}, 2 \right\}$$

Η μικρότερη δυνατή τιμή του $\frac{\alpha}{\beta}$ είναι:

(A) $\frac{1}{20}$ (B) $\frac{3}{25}$ (Γ) $\frac{1}{15}$ (Δ) $\frac{2}{5}$ (E) $\frac{3}{5}$

15. Το αγαπημένο αναψυκτικό της Μαρίας πωλείται σε συσκευασίες των 6, 12 και 24 κουτιών. Αν η Μαρία αγόρασε ακριβώς 66 κουτιά, ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός συσκευασιών που πήρε στο σπίτι;

(A) 4 (B) 5 (Γ) 6 (Δ) 8 (E) 15

16. Για κάθε φυσικό αριθμό n το σύμβολο $\oplus n$ ορίζεται ως: $\oplus n = n + (n-1) + (n-2) + \dots + 2 + 1$

Για παράδειγμα: $\oplus 4 = 4 + 3 + 2 + 1$

Το αποτέλεσμα της πράξης $\oplus 42 - \oplus 40$ είναι:

(A) 2 (B) 41 (Γ) 42 (Δ) 82 (E) 83

17. Με τα ψηφία 1, 2, 3, 4, χρησιμοποιώντας μια φορά το κάθε ψηφίο, σχηματίζουμε τριψήφιους αριθμούς. Πόσοι από αυτούς τους αριθμούς είναι πολλαπλάσια του τρία;

(A) 2 (B) 4 (Γ) 6 (Δ) 12 (E) καμία από αυτές

18. Αν $(5^3)(2^5) = 4(10^v)$ τότε το v ισούται με:

(A) 2 (B) 3 (Γ) 4 (Δ) 6 (E) 8

19. Μια μπάλα πέφτει στο έδαφος από ύψος 125 μέτρα. Κάθε φορά που η μπάλα κτυπά στο έδαφος αναπηδά κατά τα $\frac{2}{5}$ του ύψους από το οποίο ξεκίνησε. Μέχρι πιο ύψος θα αναπηδήσει η μπάλα την 4η φορά που θα κτυπήσει στο έδαφος;

- (A) $\frac{32}{25}$ (B) $\frac{16}{5}$ (Γ) 4 (Δ) 8 (E) 20

20. Οι αριθμοί 4, α , β , 25 έχουν γραφτεί από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο. Κάθε δύο διαδοχικοί αριθμοί έχουν ίση διαφορά. Ο αριθμός β ισούται με:

- (A) 16 (B) 17 (Γ) 18 (Δ) 19 (E) 20

21. Η Άντρια έχει ένα κουτί με μπλε μαρκαδόρους και άσπρους μαρκαδόρους. Η Άντρια παίρνει στη τύχη μερικούς μαρκαδόρους. Ποιος είναι ο πιο μικρός αριθμός μαρκαδόρων που πρέπει να πάρει για να είναι σίγουρη ότι θα έχει 5 μαρκαδόρους του ίδιου χρώματος;

- (A) 6 (B) 9 (Γ) 12 (Δ) 13 (E) 15

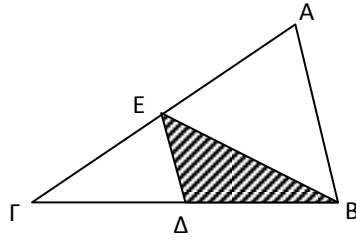
22. Στην πιο κάτω πρόσθεση κάθε γράμμα αντιπροσωπεύει ένα διαφορετικό ψηφίο.

$$\begin{array}{r}
 \Gamma \quad A \quad A \\
 A \quad B \quad B \quad + \\
 A \quad B \quad 2 \\
 \hline
 2 \quad 0 \quad 1 \quad 1
 \end{array}$$

Το άθροισμα $A + B + \Gamma$ είναι:

- (A) 8 (B) 9 (Γ) 10 (Δ) 11 (E) 12

23. Στο τρίγωνο ΑΒΓ, το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας είναι 10cm^2 και τα σημεία Δ και Ε είναι τα μέσα των πλευρών όπως φαίνεται στο σχήμα. Το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ είναι:



- (Α) 5cm^2 (Β) 4cm^2 (Γ) 8cm^2 (Δ) 40cm^2 (Ε) καμία από αυτές
24. Σε μια τάξη Λυκείου 16 μαθητές επέλεξαν Μαθηματικά, 10 Φυσική και 10 Χημεία. Τρεις μαθητές επέλεξαν και τα τρία μαθήματα, 4 Φυσική και Χημεία, 5 Μαθηματικά και Χημεία και 7 Μαθηματικά και Φυσική. Οι μαθητές που διάλεξαν μόνο ένα μάθημα είναι:

- (Α) 2 (Β) 4 (Γ) 7 (Δ) 13 (Ε) 20

25. Η τιμή του γινομένου $\left(1-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(1-\frac{2}{4}\right) \cdot \left(1-\frac{2}{5}\right) \cdot \dots \cdot \left(1-\frac{2}{98}\right) \cdot \left(1-\frac{2}{99}\right) \cdot \left(1-\frac{2}{100}\right)$ είναι:

- (Α) $\frac{1}{10}$ (Β) $\frac{98}{100}$ (Γ) $\frac{1}{6}$ (Δ) $\frac{1}{582120}$ (Ε) $\frac{1}{4950}$