

026. Σήμερα είναι 18 Μαΐου. Σε 15 ημέρες πόσο του μήνα θα είναι;

- A. 2                      B. 4                      Γ. 1                      Δ. 33

027. Ο Γιώργος και ο Κώστας έχουν το ίδιο ποσό χρημάτων ο καθένας. Πόσα ευρώ πρέπει να δώσει ο Γιώργος στον Κώστα για να έχει ο Γιώργος 30 ευρώ λιγότερα από τον Κώστα;

- A. 10 €                      B. 15 €                      Γ. 20 €                      Δ. 30 €

028. Ποιος είναι ο μέσος όρος των αριθμών 2021, 2022, 2023, 2024, 2025;

- A. 2022                      B. 2022,5                      Γ. 2023                      Δ. 2023,5

029. Σε μία κατασκήνωση πήγαν 250 παιδιά. Από αυτά τα παιδιά τα κορίτσια ήταν το 40%. Πόσα ήταν τα αγόρια στην κατασκήνωση;

- A. 150                      B. 125                      Γ. 100                      Δ. 175

030. Ποια είναι η τιμή της παράστασης  $\left(\frac{9}{2} - 2^2\right) : \frac{1}{4}$  ;

- A. 2                      B.  $\frac{1}{2}$                       Γ.  $\frac{1}{8}$                       Δ. 10

031. Στην αριθμογραμμή του διπλανού σχήματος, ο αριθμός α απέχει το ίδιο από το 0 και το 5. Επίσης ο αριθμοί α και x απέχουν το ίδιο από το 5. Ποιος είναι ο αριθμός x ;



- A. 2,5                      B. 3                      Γ. 7,5                      Δ. 6

032. Σε ένα κουτί έχω χρωματιστά μπαλάκια και τα  $\frac{2}{5}$  από αυτά είναι πράσινα. Αν τα μπαλάκια στο κουτί που δεν είναι πράσινα είναι 60, πόσα είναι τα πράσινα μπαλάκια;

- A. 36                      B. 40                      Γ. 24                      Δ. 90

033. Η Μαρία, ξεκινώντας από την πόρτα του σπιτιού της περπάτησε 50 μέτρα βόρεια, 30 μέτρα ανατολικά και 20 μέτρα νότια και έφτασε μπροστά στην πόρτα του σχολείου. Στη συνέχεια, από την πόρτα του σχολείου περπάτησε 30 μέτρα δυτικά. Για να επιστρέψει στο σπίτι της πόσο ακόμα χρειάζεται να περπατήσει;

A. 50 μέτρα νότια      B. 30 μέτρα νότια      Γ. 20 μέτρα νότια      Δ. 50 μέτρα βόρεια και 20 μέτρα νότια

034. Ποιον αριθμό πρέπει να προσθέσουμε στο κλάσμα  $\frac{5}{7}$  για να πάρουμε το κλάσμα  $\frac{22}{21}$ ;

A.  $\frac{1}{4}$       B.  $\frac{2}{5}$       Γ.  $\frac{1}{3}$       Δ.  $\frac{5}{7}$

035. Ένας τριψήφιος αριθμός έχει 9 δεκάδες. Αν αυξήσω τον αριθμό κατά 3 μονάδες ο αριθμός των εκατοντάδων του είναι 7, ενώ αν τον αυξήσω κατά 4 μονάδες ο αριθμός των εκατοντάδων του είναι 8. Ποιος είναι ο τριψήφιος αριθμός;

A. 797      B. 796      Γ. 896      Δ. 799

036. Στον πίνακα φαίνεται το πρόγραμμα των ωρών της Α΄ γυμνασίου, κάθε Πέμπτη. Όρα Διάρκεια  
 Ο Μιχάλης την 6<sup>η</sup> ώρα κοίταξε το ρολόι του και έμεναν 20 λεπτά για να σχολάσει. 1<sup>η</sup> 08:15 – 09:00  
 Θυμάται ότι πριν 2 ώρες και 50 λεπτά, στο διάλειμμα, είχε αγοράσει ένα κουλούρι από 2<sup>η</sup> 09:10 – 09:55  
 το κυλικείο. Αν θυμάται καλά, σε ποιο διάλειμμα είχε αγοράσει το κουλούρι; 3<sup>η</sup> 10:10 – 10:55  
 A. Μεταξύ 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> ώρας      B. Μεταξύ 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> ώρας      4<sup>η</sup> 11:05 – 11:45  
 Γ. Μεταξύ 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> ώρας      Δ. Δεν θυμάται καλά, γιατί πριν 2 ώρες      5<sup>η</sup> 11:50 – 12:30  
 και 50 λεπτά ήταν ώρα μαθήματος      6<sup>η</sup> 12:35 – 13:15

037. Ποιο κλάσμα είναι πιο κοντά στον αριθμό 0,9;

A.  $\frac{4}{5}$       B.  $\frac{7}{10}$       Γ.  $\frac{11}{10}$       Δ.  $\frac{19}{20}$

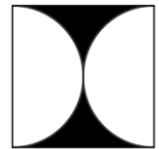
038. Ένα μπουκάλι είναι γεμάτο με νερό κατά τα  $\frac{9}{12}$ . Γεμίζω 2 ίδια ποτήρια με νερό από το μπουκάλι και τώρα το μπουκάλι είναι γεμάτο με νερό κατά το  $\frac{1}{12}$ . Με πόσα ποτήρια νερό γεμίζει το μπουκάλι, αν είναι άδειο;

A. 6      B. 3      Γ. 2      Δ. 4

039. Ποιος αριθμός μεταξύ 20 και 35 λείπει από το μοτίβο: 2, 5, 9, 14, 20, ..., 35, 44, 54, 65 ;

A. 26      B. 27      Γ. 28      Δ. 29

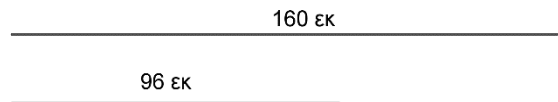
040. Στο διπλανό σχήμα έχουμε σχεδιάσει ένα τετράγωνο με πλευρά 20 εκ. και στο εσωτερικό του σχεδιάσαμε δυο ημικύκλια με διάμετρο την πλευρά του τετραγώνου. Ποιο είναι το εμβαδόν του μαύρου χωρίου; (να χρησιμοποιήσετε ότι  $\pi=3,14$ )



A. 314 τ.εκ.      B. 274,4 τ.εκ.      Γ. 125,6 τ. εκ.      Δ. 86 τ. εκ.

041. Έχουμε δύο ράβδους με μήκη 160 εκ. και 96 εκ. και θέλουμε να τις κόψουμε σε ίσα κομμάτια ώστε το μήκος κάθε κομματιού της μιας να είναι ίσο με το μήκος κάθε κομματιού της άλλης. Ποιο είναι το μεγαλύτερο δυνατό μήκος που μπορεί να έχει ένα τέτοιο κομμάτι;

A. 16 εκ.      B. 24 εκ.      Γ. 32 εκ.      Δ. 36 εκ.



042. Μπορούμε να αγοράσουμε δοχεία 18 λίτρων με κόστος

2,5€ το ένα και δοχεία 12 λίτρων με κόστος 1,70€ το ένα. Ποιο είναι το μικρότερο δυνατό κόστος για να συσκευάσουμε 300 λίτρα λάδι αγοράζοντας κάποια από τα παραπάνω δοχεία;

A. 40€      B. 41,7€      Γ. 42€      Δ. 42,5€

043. Μια τυρόπιττα κι ένας καφές κοστίζουν 3,50 €, ένας καφές κι ένα μπουκαλάκι νερό κοστίζουν 2 €, μια τυρόπιττα κι ένα μπουκαλάκι νερό κοστίζουν 2,10 €. Πόσο θα πληρώσουμε αν αγοράσουμε έναν καφέ, μια τυρόπιττα κι ένα μπουκαλάκι νερό μαζί;

A. 3,30 €      B. 3,50 €      Γ. 3,60 €      Δ. 3,80€

044. Τρεις αεροπορικές εταιρείες Α, Β και Γ για το δρομολόγιο Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Αθήνα χρεώνουν 200€. Όμως έχουν τις εξής προσφορές: Η Α δίνει πακέτο 4 εισιτήρια στην τιμή των 780€ και ένα 5<sup>ο</sup> δωρεάν, η Β δίνει πακέτο 3 εισιτήρια στην τιμή των 600€ και ένα 4<sup>ο</sup> δωρεάν ενώ η Γ δίνει στην αρχική τιμή έκπτωση 25% στο 2<sup>ο</sup> εισιτήριο και 30% στο 3<sup>ο</sup> εφόσον αγοράσουμε 3 εισιτήρια μαζί. Ποια ή ποιες εταιρείες έχουν την πιο οικονομική προσφορά για να κάνουμε 6 ταξίδια Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Αθήνα;

Α. μόνο η Α    Β. μόνο η Β    Γ. η Α και η Γ    Δ. όλες έχουν το ίδιο κόστος

045. Ο εργάτης Α χτίζει μια μάντρα σε 12 ημέρες, ενώ ο εργάτης Β χτίζει την ίδια μάντρα σε 8 ημέρες. Αν ο εργάτης Α εργαστεί 3 ημέρες για να χτίσει τη μάντρα, πόσες ημέρες πρέπει να εργαστεί στην συνέχεια ο εργάτης Β, για να την τελειώσει;

Α. 7    Β. 5    Γ. 6    Δ. 9

046. Ο Κώστας και ο Γιάννης βρίσκονται στις δύο άκρες ενός μονοπατιού και ξεκινούν να περπατάνε ο ένας προς τον άλλο. Όταν ο Κώστας έχει διανύσει τα  $\frac{3}{5}$  του μονοπατιού η απόστασή τους είναι ίση με το  $\frac{1}{2}$  του μονοπατιού. Τι μέρος του μονοπατιού έχει διανύσει ο Γιάννης;

Α.  $\frac{9}{10}$     Β.  $\frac{3}{5}$     Γ.  $\frac{2}{5}$     Δ.  $\frac{1}{2}$



047. Τρεις τυρόπιτες και δύο χυμοί κοστίζουν όσο δύο σπανακόπιτες και τρεις χυμοί. Αν ο κάθε χυμός είναι 20 λεπτά φτηνότερος από την κάθε τυρόπιτα, τότε η σπανακόπιτα είναι από την τυρόπιτα:

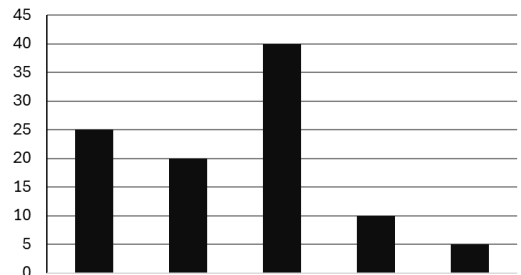
Α. 20 λεπτά ακριβότερη    Β. 20 λεπτά φτηνότερη    Γ. 10 λεπτά ακριβότερη    Δ. 10 λεπτά φτηνότερη

048. Σε ένα ταξίδι καταναλώσαμε το  $\frac{1}{4}$  της βενζίνης που χωράει η δεξαμενή του αυτοκινήτου μας, όταν είναι γεμάτη. Αν πριν το ταξίδι η δεξαμενή είχε 45 λίτρα βενζίνης και μετά το ταξίδι ήταν γεμάτη η μισή δεξαμενή, πόσα λίτρα βενζίνης χωράει συνολικά η δεξαμενή του αυτοκινήτου μας;

Α. 90    Β. 45    Γ. 60    Δ. δεν μπορούμε να υπολογίσουμε

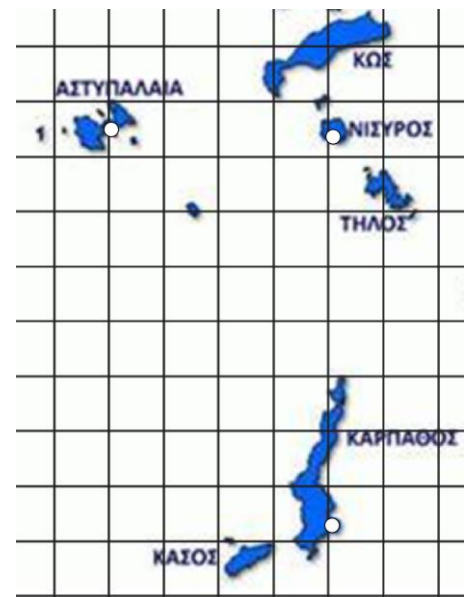
049. Όλα τα παιδιά ενός Δημοτικού Σχολείου πήραν από ένα χυμό. Στο διάγραμμα φαίνονται τα ποσοστά των παιδιών ανά γεύση χυμού. Μήλο πήραν τα διπλάσια παιδιά από όσα πήραν βύσσινο. Αχλάδι πήραν τα μισά από όσα πήραν βύσσινο. Πορτοκάλι πήραν 15% περισσότερα παιδιά από αυτά που πήραν ροδάκινο. Τι ποσοστό των παιδιών πήρε χυμό βύσσινο;

Α. 20%    Β. 10%    Γ. 5%    Δ. 25%



050. Αν η απόσταση από το λιμάνι της Καρπάθου έως το λιμάνι της Νισύρου είναι περίπου 123 χιλιόμετρα ποια είναι, στρογγυλοποιημένη στη δεκάδα, η απόσταση από το λιμάνι της Νισύρου έως το λιμάνι της Αστυπάλαιας; (οι θέσεις των λιμανιών είναι σημειωμένες με λευκές κουκίδες)

Α. 80χλμ    Β. 70χλμ    Γ. 60χλμ    Δ. 50χλμ



Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΛΥΚΕΙΟ)

026. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ίσος με 0,000057 ;

- A.  $57 \cdot 10^6$       B.  $57 \cdot 10^4$       Γ.  $57 \cdot 10^{-6}$       Δ.  $57 \cdot 10^{-4}$

027. Αν  $3^{2024} + 3^{2023} - \kappa \cdot 3^{2022} = 0$  ποιος είναι ο αριθμός  $\kappa$ ;

- A.  $\kappa = 2$       B.  $\kappa = 6$       Γ.  $\kappa = 10$       Δ.  $\kappa = 12$

028. Η παράσταση  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - \left(x - \frac{1}{x}\right)^2$  απλοποιείται στην:

- A.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2$       B.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2 + 4$       Γ.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2 - 4$       Δ. 4

029. Αν  $(\alpha - \beta)^2 - 2\alpha + 2\beta + 1 = 0$ , τότε ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς  $\alpha, \beta$ ;

- A.  $\alpha > \beta$       B.  $\alpha = \beta$       Γ.  $\alpha < \beta$       Δ. δεν επαρκούν τα δεδομένα για να συγκρίνουμε τα  $\alpha$  και  $\beta$ .

030. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς  $\alpha = 2 - \sqrt{3}$  και  $\beta = 2 + \sqrt{3}$  :

- A. είναι αντίστροφοι      B. είναι αντίθετοι      Γ. είναι ετερόσημοι      Δ. είναι ρητοί

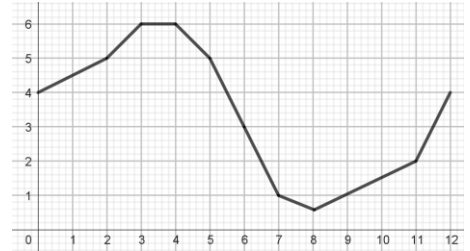
031. Από τους μαθητές ενός σχολείου το 80% μαθαίνει αγγλικά, το 30% γαλλικά και το 20% και τις δύο γλώσσες. Ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών που δεν μαθαίνει καμία από τις δύο γλώσσες;

- A. 50%      B. 20%      Γ. 15%      Δ. 10%

032. Ποιο είναι το πλήθος των ακεραίων αριθμών που βρίσκονται ανάμεσα στους αριθμούς  $-1000$  και  $2000$ ;

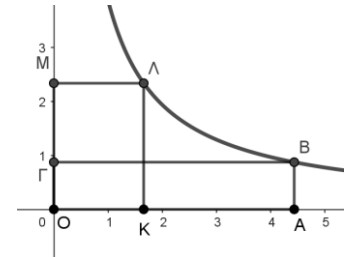
- A. 3000      B. 3999      Γ. 2999      Δ. 3001

033. Στο διπλανό διάγραμμα φαίνεται η στάθμη του νερού (σε δεκάδες μέτρα) ενός φράγματος για χρονικό διάστημα 12 μηνών, με αρχή την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου όπου η στάθμη του νερού ήταν 40 μέτρα και τέλος την 31<sup>η</sup> Δεκεμβρίου. Με βάση το διάγραμμα ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;



- A. Για πέντε συνεχόμενους μήνες η στάθμη του νερού έπεφτε.
- B. Το φράγμα γέμισε πιο γρήγορα το δίμηνο Ιανουάριος – Φεβρουάριος από το δίμηνο Σεπτέμβριος – Οκτώβριος.
- Γ. Στη μέση της χρονιάς η στάθμη του νερού ήταν λιγότερο από 30 μέτρα.
- Δ. Για ένα μήνα η στάθμη του νερού στο φράγμα παρέμεινε σταθερή.

034. Στο διπλανό διάγραμμα τα σημεία Β και Λ βρίσκονται πάνω στην υπερβολή  $y = \frac{\sqrt{15}}{x}$ . Από τα σημεία αυτά, φέρουμε παράλληλες προς τους άξονες και σχηματίζουμε τα ορθογώνια ΟΑΒΓ και ΟΚΛΜ με εμβαδά  $E_1, E_2$  αντίστοιχα τα οποία και συγκρίνουμε. Τι ισχύει για τα εμβαδά;



- A.  $E_1 = E_2$
- B.  $E_1 < E_2$
- Γ.  $E_1 > E_2$
- Δ. Δεν επαρκούν τα δεδομένα για να τα συγκρίνουμε

035. Στη διαδρομή Αθήνα – Κοζάνη ταξιδέψαμε με αυτοκίνητο για μιάμιση ώρα με ταχύτητα 120km/h, για δυο ώρες με ταχύτητα 100km/h και για μισή ώρα με ταχύτητα 140km/h. Στην επιστροφή Κοζάνη – Αθήνα ταξιδέψαμε την ίδια διαδρομή πάλι σε 4 ώρες αλλά με σταθερή ταχύτητα. Ποια είναι αυτή;

- A. 112,5km/h
- B. 115km/h
- Γ. 120km/h
- Δ. 125km/h

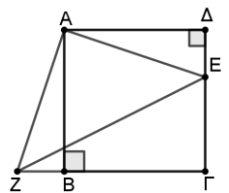
036. Αγοράσαμε στη λαϊκή αγορά μήλα και αχλάδια που μαζί ζυγίζουν 5 κιλά. Τα μήλα κοστίζουν 1,5€ το κιλό και τα αχλάδια κοστίζουν 1€ το κιλό. Αν τα μήλα ζυγίζουν x κιλά και πληρώνουμε συνολικά γ ευρώ για τα μήλα και τα αχλάδια, ποια είναι η συνάρτηση του κόστους γ ως προς το βάρος x των μήλων που αγοράσαμε;

- A.  $y = 1,5x$
- B.  $y = 5 - x$
- Γ.  $y = 5 - 0,5x$
- Δ.  $y = 5 + 0,5x$

037. Η ευθεία  $y = 13x + 7$  τέμνει τον άξονα x'x στο σημείο με τετμημένη κ και τον άξονα y'y στο σημείο με τεταγμένη μ. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς κ και μ;

- A.  $0 < κ < μ$
- B.  $κ < 0 < μ$
- Γ.  $μ < 0 < κ$
- Δ.  $κ < μ < 0$

038. Στο διπλανό σχήμα το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο πλευράς 3 και επιπλέον ισχύει  $ΔΕ = ΒΖ = 1$ . Τότε το τμήμα ΕΖ είναι ίσο με

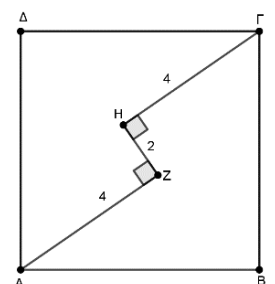


- A. 10
- B.  $\sqrt{10}$
- Γ.  $\sqrt{5}$
- Δ.  $2\sqrt{5}$

039. Αν ω και θ είναι οι οξείες γωνίες ενός ορθογωνίου τριγώνου, ποιο από τα παρακάτω είναι πάντα σωστό;

- A.  $\epsilon\phi\omega \cdot \epsilon\phi\theta = 1$
- B.  $\epsilon\phi\omega = \epsilon\phi\theta$
- Γ.  $\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\eta\theta = 0$
- Δ.  $\eta\mu\omega = \eta\mu\theta$

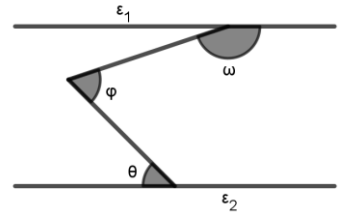
040. Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο,  $AZ = ΓΗ = 4$ ,  $ZH = 2$  και το ΗΖ είναι κάθετο στα ΑΖ, ΓΗ. Ποιο είναι το εμβαδόν του τετραγώνου;



- A. 32
- B. 34
- Γ. 40
- Δ. 68

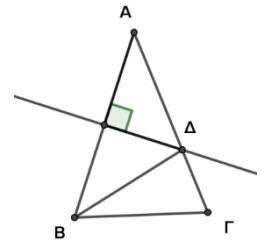
041. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  είναι παράλληλες. Τότε για τις γωνίες  $\omega, \varphi, \theta$  ποιο από τα παρακάτω ισχύει;

- A.  $\omega + \varphi + \theta = 360^\circ$     B.  $\omega + \varphi + \theta = 180^\circ$   
 Γ.  $\omega + \varphi - \theta = 180^\circ$     Δ.  $\omega - \varphi + \theta = 180^\circ$



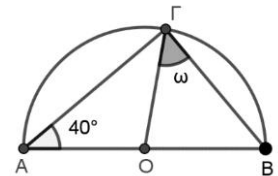
042. Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ισοσκελές με  $AB = A\Gamma = 9$  cm και η μεσοκάθετος της πλευράς  $AB$  τέμνει την πλευρά  $A\Gamma$  στο σημείο  $\Delta$ . Αν η περίμετρος του τριγώνου  $\Delta B\Gamma$  είναι 20 cm, τι μήκος έχει η πλευρά  $B\Gamma$ ;

- A. 10 cm    B. 11 cm    Γ. 12 cm    Δ. 8 cm



043. Στο διπλανό σχήμα η γωνία  $\widehat{A\Gamma B}$  είναι εγγεγραμμένη σε ημικύκλιο με κέντρο το  $O$ . Αν η γωνία  $\widehat{O\Delta\Gamma} = 40^\circ$ , τότε πόσες μοίρες είναι η γωνία  $\widehat{O\Gamma B}$ ;

- A.  $40^\circ$     B.  $45^\circ$     Γ.  $50^\circ$     Δ.  $55^\circ$



044. Τρεις ακέραιοι αριθμοί έχουν άθροισμα 197 και είναι ανά δυο διαφορετικοί μεταξύ τους. Ποια είναι η μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει ο μικρότερος από τους τρεις ακέραιους αριθμούς;

- A. 34    B. 35    Γ. 64    Δ. 65

045. Αν το γινόμενο δυο διαδοχικών θετικών άρτιων αριθμών είναι 224, τότε ποιο είναι το άθροισμά τους;

- A. 36    B. 34    Γ. 32    Δ. 30

046. Ρίξαμε δυο συνηθισμένα ζάρια και καταγράψαμε με  $\alpha$  και  $\beta$  τις ενδείξεις τους. Ποια είναι η πιθανότητα του ενδεχομένου  $|\alpha - \beta| = 2$ ;

- A.  $\frac{1}{9}$     B.  $\frac{2}{9}$     Γ.  $\frac{1}{3}$     Δ.  $\frac{2}{3}$

047. Η Μαρία και ο Νίκος έχουν ο καθένας κάποια χρήματα στην τσέπη τους. Αν η Μαρία δώσει 10€ στο Νίκο τότε θα έχει τα ίδια χρήματα με το Νίκο. Αν όμως του δώσει τα μισά της χρήματα τότε ο Νίκος θα έχει διπλάσια από τη Μαρία. Πόσα χρήματα έχουν συνολικά ο Νίκος και η Μαρία;

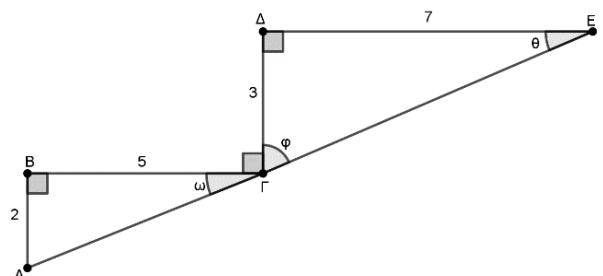
- A. 80€    B. 70€    Γ. 60€    Δ. 50€

048. Αν  $(\alpha - 2\beta)^2 + (2\alpha - \beta)^2 - 5\beta^2 = 0$  και  $\beta \neq 0$ , τότε η μέγιστη τιμή της παράστασης  $10 - \frac{\alpha}{\beta}$  είναι:

- A.  $\frac{8}{5}$     B. 10    Γ.  $\frac{42}{5}$     Δ. μικρότερη του 10.

049. Στο διπλανό σχήμα έχουμε σχεδιάσει δυο ορθογώνια τρίγωνα  $AB\Gamma, \Gamma\Delta E$  ώστε  $AB=2, B\Gamma=5, \Gamma\Delta=3, \Delta E=7, \widehat{B\Gamma\Delta} = \widehat{B} = \widehat{\Delta} = 90^\circ$ . Αν  $\widehat{A\Gamma B} = \omega, \widehat{\Delta\Gamma E} = \varphi$  και  $\widehat{\Gamma\Delta E} = \theta$ , ποιο από τα παρακάτω είναι  $\Lambda\Theta\Omega\Sigma$ ;

- A.  $\omega + \varphi = 90^\circ$     B.  $\varepsilon\varphi\theta > \varepsilon\varphi\omega$   
 Γ.  $\varepsilon\varphi\omega = 0,4$     Δ.  $AE = 13$



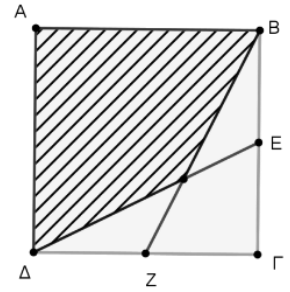
050. Στο διπλανό σχήμα η πλευρά του τετραγώνου ΑΒΓΔ είναι 1 και Ε, Ζ είναι τα μέσα των πλευρών ΒΓ και ΓΔ αντίστοιχα. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου τετράπλευρου είναι

A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{3}{4}$

Γ.  $\frac{3}{5}$

Δ.  $\frac{5}{8}$



Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΓΥΜΝΑΣΙΟ)

026. Σήμερα είναι 18 Μαΐου. Σε 15 ημέρες πόσο του μήνα θα είναι;

- A. 2                      B. 4                      Γ. 1                      Δ. 33

027. Ο Γιώργος και ο Κώστας έχουν το ίδιο ποσό χρημάτων ο καθένας. Πόσα ευρώ πρέπει να δώσει ο Γιώργος στον Κώστα για να έχει ο Γιώργος 30 ευρώ λιγότερα από τον Κώστα;

- A. 10 €                      B. 15 €                      Γ. 20 €                      Δ. 30 €

028. Ποιος είναι ο μέσος όρος των αριθμών 2021, 2022, 2023, 2024, 2025;

- A. 2022                      B. 2022,5                      Γ. 2023                      Δ. 2023,5

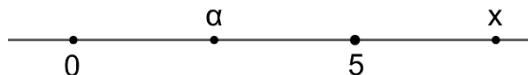
029. Σε μία κατασκήνωση πήγαν 250 παιδιά. Από αυτά τα παιδιά τα κορίτσια ήταν το 40%. Πόσα ήταν τα αγόρια στην κατασκήνωση;

- A. 150                      B. 125                      Γ. 100                      Δ. 175

030. Ποια είναι η τιμή της παράστασης  $\left(\frac{9}{2} - 2^2\right) : \frac{1}{4}$  ;

- A. 2                      B.  $\frac{1}{2}$                       Γ.  $\frac{1}{8}$                       Δ. 10

031. Στην αριθμογραμμή του διπλανού σχήματος, ο αριθμός α απέχει το ίδιο από το 0 και το 5. Επίσης ο αριθμοί α και x απέχουν το ίδιο από το 5. Ποιος είναι ο αριθμός x ;



- A. 2,5                      B. 3                      Γ. 7,5                      Δ. 6

032. Σε ένα κουτί έχω χρωματιστά μπαλάκια και τα  $\frac{2}{5}$  από αυτά είναι πράσινα. Αν τα μπαλάκια στο κουτί που δεν είναι πράσινα είναι 60, πόσα είναι τα πράσινα μπαλάκια;

- A. 36                      B. 40                      Γ. 24                      Δ. 90



033. Η Μαρία, ξεκινώντας από την πόρτα του σπιτιού της περπάτησε 50 μέτρα βόρεια, 30 μέτρα ανατολικά και 20 μέτρα νότια και έφτασε μπροστά στην πόρτα του σχολείου. Στη συνέχεια, από την πόρτα του σχολείου περπάτησε 30 μέτρα δυτικά. Για να επιστρέψει στο σπίτι της πόσο ακόμα χρειάζεται να περπατήσει;

A. 50 μέτρα νότια      B. 30 μέτρα νότια      Γ. 20 μέτρα νότια      Δ. 50 μέτρα βόρεια και 20 μέτρα νότια

034. Ποιον αριθμό πρέπει να προσθέσουμε στο κλάσμα  $\frac{5}{7}$  για να πάρουμε το κλάσμα  $\frac{22}{21}$ ;

A.  $\frac{1}{4}$       B.  $\frac{2}{5}$       Γ.  $\frac{1}{3}$       Δ.  $\frac{5}{7}$

035. Ένας τριψήφιος αριθμός έχει 9 δεκάδες. Αν αυξήσω τον αριθμό κατά 3 μονάδες ο αριθμός των εκατοντάδων του είναι 7, ενώ αν τον αυξήσω κατά 4 μονάδες ο αριθμός των εκατοντάδων του είναι 8. Ποιος είναι ο τριψήφιος αριθμός;

A. 797      B. 796      Γ. 896      Δ. 799

036. Στον πίνακα φαίνεται το πρόγραμμα των ωρών της Α΄ γυμνασίου, κάθε Πέμπτη. Ώρα Διάρκεια  
 Ο Μιχάλης την 6<sup>η</sup> ώρα κοίταξε το ρολόι του και έμεναν 20 λεπτά για να σχολάσει. 1<sup>η</sup> 08:15 – 09:00  
 Θυμάται ότι πριν 2 ώρες και 50 λεπτά, στο διάλειμμα, είχε αγοράσει ένα κουλούρι από 2<sup>η</sup> 09:10 – 09:55  
 το κυλικείο. Αν θυμάται καλά, σε ποιο διάλειμμα είχε αγοράσει το κουλούρι; 3<sup>η</sup> 10:10 – 10:55  
 A. Μεταξύ 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> ώρας      B. Μεταξύ 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> ώρας      4<sup>η</sup> 11:05 – 11:45  
 Γ. Μεταξύ 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> ώρας      Δ. Δεν θυμάται καλά, γιατί πριν 2 ώρες      5<sup>η</sup> 11:50 – 12:30  
 και 50 λεπτά ήταν ώρα μαθήματος      6<sup>η</sup> 12:35 – 13:15

037. Ποιο κλάσμα είναι πιο κοντά στον αριθμό 0,9;

A.  $\frac{4}{5}$       B.  $\frac{7}{10}$       Γ.  $\frac{11}{10}$       Δ.  $\frac{19}{20}$

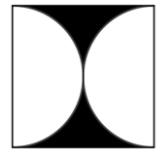
038. Ένα μπουκάλι είναι γεμάτο με νερό κατά τα  $\frac{9}{12}$ . Γεμίζω 2 ίδια ποτήρια με νερό από το μπουκάλι και τώρα το μπουκάλι είναι γεμάτο με νερό κατά το  $\frac{1}{12}$ . Με πόσα ποτήρια νερό γεμίζει το μπουκάλι, αν είναι άδειο;

A. 6      B. 3      Γ. 2      Δ. 4

039. Ποιος αριθμός μεταξύ 20 και 35 λείπει από το μοτίβο: 2, 5, 9, 14, 20, ..., 35, 44, 54, 65 ;

A. 26      B. 27      Γ. 28      Δ. 29

040. Στο διπλανό σχήμα έχουμε σχεδιάσει ένα τετράγωνο με πλευρά 20 εκ. και στο εσωτερικό του σχεδιάσαμε δυο ημικύκλια με διάμετρο την πλευρά του τετραγώνου. Ποιο είναι το εμβαδόν του μαύρου χωρίου; (να χρησιμοποιήσετε ότι  $\pi=3,14$ )



A. 314 τ.εκ.      B. 274,4 τ.εκ.      Γ. 125,6 τ. εκ.      Δ. 86 τ. εκ.

041. Έχουμε δύο ράβδους με μήκη 160 εκ. και 96 εκ. και θέλουμε να τις κόψουμε σε ίσα κομμάτια ώστε το μήκος κάθε κομματιού της μιας να είναι ίσο με το μήκος κάθε κομματιού της άλλης. Ποιο είναι το μεγαλύτερο δυνατό μήκος που μπορεί να έχει ένα τέτοιο κομμάτι;

A. 16 εκ.      B. 24 εκ.      Γ. 32 εκ.      Δ. 36 εκ.

160 εκ

96 εκ

042. Μπορούμε να αγοράσουμε δοχεία 18 λίτρων με κόστος

2,5€ το ένα και δοχεία 12 λίτρων με κόστος 1,70€ το ένα. Ποιο είναι το μικρότερο δυνατό κόστος για να συσκευάσουμε 300 λίτρα λάδι αγοράζοντας κάποια από τα παραπάνω δοχεία;

A. 40€      B. 41,7€      Γ. 42€      Δ. 42,5€

043. Μια τυρόπιττα κι ένας καφές κοστίζουν 3,50 €, ένας καφές κι ένα μπουκαλάκι νερό κοστίζουν 2 €, μια τυρόπιττα κι ένα μπουκαλάκι νερό κοστίζουν 2,10 €. Πόσο θα πληρώσουμε αν αγοράσουμε έναν καφέ, μια τυρόπιττα κι ένα μπουκαλάκι νερό μαζί;

A. 3,30 €      B. 3,50 €      Γ. 3,60 €      Δ. 3,80€

044. Τρεις αεροπορικές εταιρείες Α, Β και Γ για το δρομολόγιο Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Αθήνα χρεώνουν 200€. Όμως έχουν τις εξής προσφορές: Η Α δίνει πακέτο 4 εισιτήρια στην τιμή των 780€ και ένα 5<sup>ο</sup> δωρεάν, η Β δίνει πακέτο 3 εισιτήρια στην τιμή των 600€ και ένα 4<sup>ο</sup> δωρεάν ενώ η Γ δίνει στην αρχική τιμή έκπτωση 25% στο 2<sup>ο</sup> εισιτήριο και 30% στο 3<sup>ο</sup> εφόσον αγοράσουμε 3 εισιτήρια μαζί. Ποια ή ποιες εταιρείες έχουν την πιο οικονομική προσφορά για να κάνουμε 6 ταξίδια Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Αθήνα;

Α. μόνο η Α    Β. μόνο η Β    Γ. η Α και η Γ    Δ. όλες έχουν το ίδιο κόστος

045. Ο εργάτης Α χτίζει μια μάντρα σε 12 ημέρες, ενώ ο εργάτης Β χτίζει την ίδια μάντρα σε 8 ημέρες. Αν ο εργάτης Α εργαστεί 3 ημέρες για να χτίσει τη μάντρα, πόσες ημέρες πρέπει να εργαστεί στην συνέχεια ο εργάτης Β, για να την τελειώσει;

Α. 7    Β. 5    Γ. 6    Δ. 9

046. Ο Κώστας και ο Γιάννης βρίσκονται στις δύο άκρες ενός μονοπατιού και ξεκινούν να περπατάνε ο ένας προς τον άλλο. Όταν ο Κώστας έχει διανύσει τα  $\frac{3}{5}$  του μονοπατιού η απόστασή τους είναι ίση με το  $\frac{1}{2}$  του μονοπατιού. Τι μέρος του μονοπατιού έχει διανύσει ο Γιάννης;

Α.  $\frac{9}{10}$     Β.  $\frac{3}{5}$     Γ.  $\frac{2}{5}$     Δ.  $\frac{1}{2}$



047. Τρεις τυρόπιτες και δύο χυμοί κοστίζουν όσο δύο σπανακόπιτες και τρεις χυμοί. Αν ο κάθε χυμός είναι 20 λεπτά φτηνότερος από την κάθε τυρόπιτα, τότε η σπανακόπιτα είναι από την τυρόπιτα:

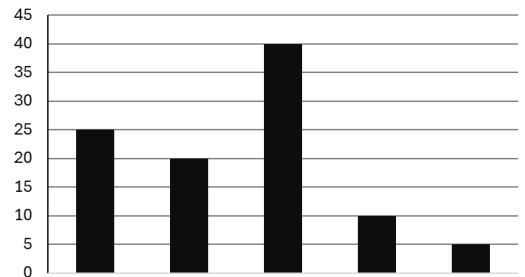
Α. 20 λεπτά ακριβότερη    Β. 20 λεπτά φτηνότερη    Γ. 10 λεπτά ακριβότερη    Δ. 10 λεπτά φτηνότερη

048. Σε ένα ταξίδι καταναλώσαμε το  $\frac{1}{4}$  της βενζίνης που χωράει η δεξαμενή του αυτοκινήτου μας, όταν είναι γεμάτη. Αν πριν το ταξίδι η δεξαμενή είχε 45 λίτρα βενζίνης και μετά το ταξίδι ήταν γεμάτη η μισή δεξαμενή, πόσα λίτρα βενζίνης χωράει συνολικά η δεξαμενή του αυτοκινήτου μας;

Α. 90    Β. 45    Γ. 60    Δ. δεν μπορούμε να υπολογίσουμε

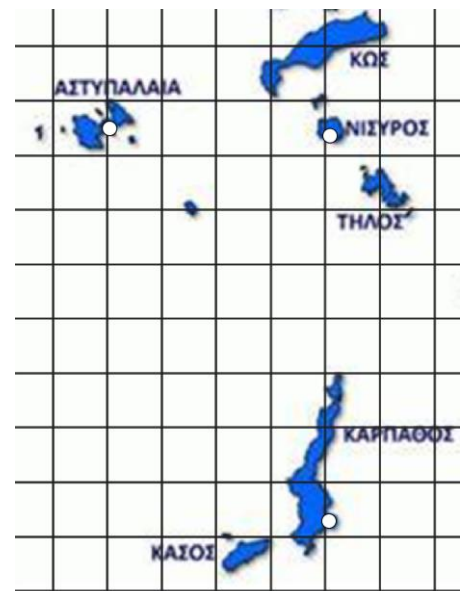
049. Όλα τα παιδιά ενός Δημοτικού Σχολείου πήραν από ένα χυμό. Στο διάγραμμα φαίνονται τα ποσοστά των παιδιών ανά γεύση χυμού. Μήλο πήραν τα διπλάσια παιδιά από όσα πήραν βύσσινο. Αχλάδι πήραν τα μισά από όσα πήραν βύσσινο. Πορτοκάλι πήραν 15% περισσότερα παιδιά από αυτά που πήραν ροδάκινο. Τι ποσοστό των παιδιών πήρε χυμό βύσσινο;

Α. 20%    Β. 10%    Γ. 5%    Δ. 25%



050. Αν η απόσταση από το λιμάνι της Καρπάθου έως το λιμάνι της Νισύρου είναι περίπου 123 χιλιόμετρα ποια είναι, στρογγυλοποιημένη στη δεκάδα, η απόσταση από το λιμάνι της Νισύρου έως το λιμάνι της Αστυπάλαιας; (οι θέσεις των λιμανιών είναι σημειωμένες με λευκές κουκίδες)

Α. 80χλμ    Β. 70χλμ    Γ. 60χλμ    Δ. 50χλμ



026. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ίσος με  $0,000057$  ;

- A.  $57 \cdot 10^6$       B.  $57 \cdot 10^4$       Γ.  $57 \cdot 10^{-6}$       Δ.  $57 \cdot 10^{-4}$

027. Αν  $3^{2024} + 3^{2023} - \kappa \cdot 3^{2022} = 0$  ποιος είναι ο αριθμός  $\kappa$ ;

- A.  $\kappa = 2$       B.  $\kappa = 6$       Γ.  $\kappa = 10$       Δ.  $\kappa = 12$

028. Η παράσταση  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - \left(x - \frac{1}{x}\right)^2$  απλοποιείται στην:

- A.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2$       B.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2 + 4$       Γ.  $2x^2 + 2 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^2 - 4$       Δ. 4

029. Αν  $(\alpha - \beta)^2 - 2\alpha + 2\beta + 1 = 0$ , τότε ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς  $\alpha, \beta$ ;

- A.  $\alpha > \beta$       B.  $\alpha = \beta$       Γ.  $\alpha < \beta$       Δ. δεν επαρκούν τα δεδομένα για να συγκρίνουμε τα  $\alpha$  και  $\beta$ .

030. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς  $\alpha = 2 - \sqrt{3}$  και  $\beta = 2 + \sqrt{3}$  :

- A. είναι αντίστροφοι      B. είναι αντίθετοι      Γ. είναι ετερόσημοι      Δ. είναι ρητοί

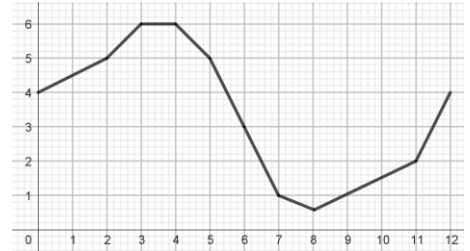
031. Από τους μαθητές ενός σχολείου το 80% μαθαίνει αγγλικά, το 30% γαλλικά και το 20% και τις δύο γλώσσες. Ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών που δεν μαθαίνει καμία από τις δύο γλώσσες;

- A. 50%      B. 20%      Γ. 15%      Δ. 10%

032. Ποιο είναι το πλήθος των ακεραίων αριθμών που βρίσκονται ανάμεσα στους αριθμούς  $-1000$  και  $2000$ ;

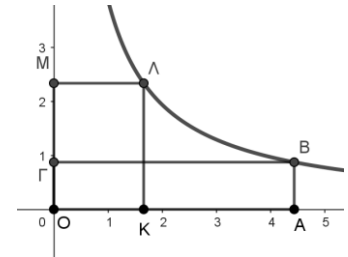
- A. 3000      B. 3999      Γ. 2999      Δ. 3001

033. Στο διπλανό διάγραμμα φαίνεται η στάθμη του νερού (σε δεκάδες μέτρα) ενός φράγματος για χρονικό διάστημα 12 μηνών, με αρχή την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου όπου η στάθμη του νερού ήταν 40 μέτρα και τέλος την 31<sup>η</sup> Δεκεμβρίου. Με βάση το διάγραμμα ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;



- A. Για πέντε συνεχόμενους μήνες η στάθμη του νερού έπεφτε.
- B. Το φράγμα γέμισε πιο γρήγορα το δίμηνο Ιανουάριος – Φεβρουάριος από το δίμηνο Σεπτέμβριος – Οκτώβριος.
- Γ. Στη μέση της χρονιάς η στάθμη του νερού ήταν λιγότερο από 30 μέτρα.
- Δ. Για ένα μήνα η στάθμη του νερού στο φράγμα παρέμεινε σταθερή.

034. Στο διπλανό διάγραμμα τα σημεία Β και Λ βρίσκονται πάνω στην υπερβολή  $y = \frac{\sqrt{15}}{x}$ . Από τα σημεία αυτά, φέρουμε παράλληλες προς τους άξονες και σχηματίζουμε τα ορθογώνια ΟΑΒΓ και ΟΚΛΜ με εμβαδά  $E_1, E_2$  αντίστοιχα τα οποία και συγκρίνουμε. Τι ισχύει για τα εμβαδά;



- A.  $E_1 = E_2$
- B.  $E_1 < E_2$
- Γ.  $E_1 > E_2$
- Δ. Δεν επαρκούν τα δεδομένα για να τα συγκρίνουμε

035. Στη διαδρομή Αθήνα – Κοζάνη ταξιδέψαμε με αυτοκίνητο για μιάμιση ώρα με ταχύτητα 120km/h, για δυο ώρες με ταχύτητα 100km/h και για μισή ώρα με ταχύτητα 140km/h. Στην επιστροφή Κοζάνη – Αθήνα ταξιδέψαμε την ίδια διαδρομή πάλι σε 4 ώρες αλλά με σταθερή ταχύτητα. Ποια είναι αυτή;

- A. 112,5km/h
- B. 115km/h
- Γ. 120km/h
- Δ. 125km/h

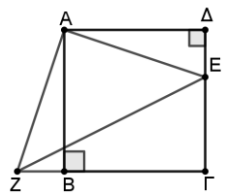
036. Αγοράσαμε στη λαϊκή αγορά μήλα και αχλάδια που μαζί ζυγίζουν 5 κιλά. Τα μήλα κοστίζουν 1,5€ το κιλό και τα αχλάδια κοστίζουν 1€ το κιλό. Αν τα μήλα ζυγίζουν x κιλά και πληρώνουμε συνολικά y ευρώ για τα μήλα και τα αχλάδια, ποια είναι η συνάρτηση του κόστους y ως προς το βάρος x των μήλων που αγοράσαμε;

- A.  $y = 1,5x$
- B.  $y = 5 - x$
- Γ.  $y = 5 - 0,5x$
- Δ.  $y = 5 + 0,5x$

037. Η ευθεία  $y = 13x + 7$  τέμνει τον άξονα x'x στο σημείο με τετμημένη κ και τον άξονα y'y στο σημείο με τεταγμένη μ. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για τους αριθμούς κ και μ;

- A.  $0 < κ < μ$
- B.  $κ < 0 < μ$
- Γ.  $μ < 0 < κ$
- Δ.  $κ < μ < 0$

038. Στο διπλανό σχήμα το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο πλευράς 3 και επιπλέον ισχύει  $ΔΕ = ΒΖ = 1$ . Τότε το τμήμα ΕΖ είναι ίσο με

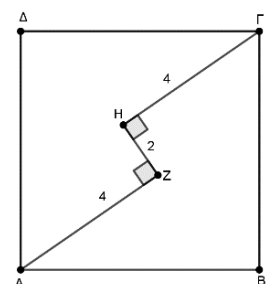


- A. 10
- B.  $\sqrt{10}$
- Γ.  $\sqrt{5}$
- Δ.  $2\sqrt{5}$

039. Αν  $\omega$  και  $\theta$  είναι οι οξείες γωνίες ενός ορθογωνίου τριγώνου, ποιο από τα παρακάτω είναι πάντα σωστό;

- A.  $\epsilon\phi\omega \cdot \epsilon\phi\theta = 1$
- B.  $\epsilon\phi\omega = \epsilon\phi\theta$
- Γ.  $\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\eta\theta = 0$
- Δ.  $\eta\mu\omega = \eta\mu\theta$

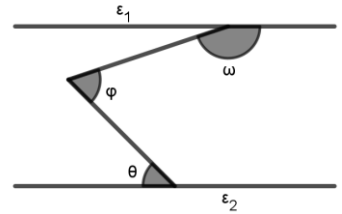
040. Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο,  $AZ = ΓΗ = 4$ ,  $ZH = 2$  και το ΗΖ είναι κάθετο στα ΑΖ, ΓΗ. Ποιο είναι το εμβαδόν του τετραγώνου;



- A. 32
- B. 34
- Γ. 40
- Δ. 68

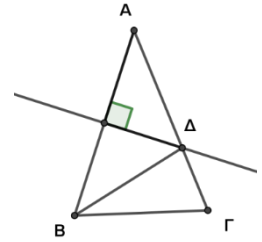
041. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες  $\varepsilon_1, \varepsilon_2$  είναι παράλληλες. Τότε για τις γωνίες  $\omega, \varphi, \theta$  ποιο από τα παρακάτω ισχύει;

- A.  $\omega + \varphi + \theta = 360^\circ$     B.  $\omega + \varphi + \theta = 180^\circ$   
 Γ.  $\omega + \varphi - \theta = 180^\circ$     Δ.  $\omega - \varphi + \theta = 180^\circ$



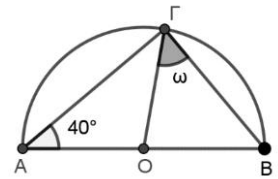
042. Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ισοσκελές με  $AB = A\Gamma = 9$  cm και η μεσοκάθετος της πλευράς  $AB$  τέμνει την πλευρά  $A\Gamma$  στο σημείο  $\Delta$ . Αν η περίμετρος του τριγώνου  $\Delta B\Gamma$  είναι 20 cm, τι μήκος έχει η πλευρά  $B\Gamma$ ;

- A. 10 cm    B. 11 cm    Γ. 12 cm    Δ. 8 cm



043. Στο διπλανό σχήμα η γωνία  $\widehat{A\Gamma B}$  είναι εγγεγραμμένη σε ημικύκλιο με κέντρο το  $O$ . Αν η γωνία  $\widehat{O\Delta\Gamma} = 40^\circ$ , τότε πόσες μοίρες είναι η γωνία  $\widehat{O\Gamma B}$ ;

- A.  $40^\circ$     B.  $45^\circ$     Γ.  $50^\circ$     Δ.  $55^\circ$



044. Τρεις ακέραιοι αριθμοί έχουν άθροισμα 197 και είναι ανά δυο διαφορετικοί μεταξύ τους. Ποια είναι η μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει ο μικρότερος από τους τρεις ακέραιους αριθμούς;

- A. 34    B. 35    Γ. 64    Δ. 65

045. Αν το γινόμενο δυο διαδοχικών θετικών άρτιων αριθμών είναι 224, τότε ποιο είναι το άθροισμά τους;

- A. 36    B. 34    Γ. 32    Δ. 30

046. Ρίξαμε δυο συνηθισμένα ζάρια και καταγράψαμε με  $\alpha$  και  $\beta$  τις ενδείξεις τους. Ποια είναι η πιθανότητα του ενδεχομένου  $|\alpha - \beta| = 2$ ;

- A.  $\frac{1}{9}$     B.  $\frac{2}{9}$     Γ.  $\frac{1}{3}$     Δ.  $\frac{2}{3}$

047. Η Μαρία και ο Νίκος έχουν ο καθένας κάποια χρήματα στην τσέπη τους. Αν η Μαρία δώσει 10€ στο Νίκο τότε θα έχει τα ίδια χρήματα με το Νίκο. Αν όμως του δώσει τα μισά της χρήματα τότε ο Νίκος θα έχει διπλάσια από τη Μαρία. Πόσα χρήματα έχουν συνολικά ο Νίκος και η Μαρία;

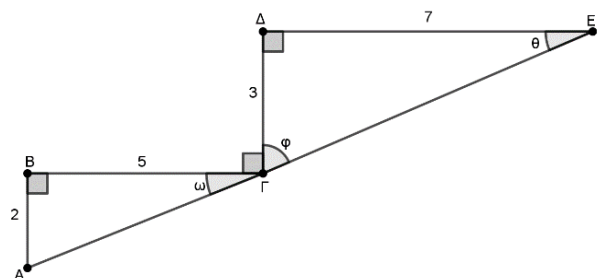
- A. 80€    B. 70€    Γ. 60€    Δ. 50€

048. Αν  $(\alpha - 2\beta)^2 + (2\alpha - \beta)^2 - 5\beta^2 = 0$  και  $\beta \neq 0$ , τότε η μέγιστη τιμή της παράστασης  $10 - \frac{\alpha}{\beta}$  είναι:

- A.  $\frac{8}{5}$     B. 10    Γ.  $\frac{42}{5}$     Δ. μικρότερη του 10.

049. Στο διπλανό σχήμα έχουμε σχεδιάσει δυο ορθογώνια τρίγωνα  $AB\Gamma, \Gamma\Delta E$  ώστε  $AB=2, B\Gamma=5, \Gamma\Delta=3, \Delta E=7, \widehat{B\Gamma\Delta} = \widehat{B} = \widehat{\Delta} = 90^\circ$ . Αν  $\widehat{A\Gamma B} = \omega, \widehat{\Delta\Gamma E} = \varphi$  και  $\widehat{\Gamma\Delta E} = \theta$ , ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A.  $\omega + \varphi = 90^\circ$     B.  $\varepsilon\varphi\theta > \varepsilon\varphi\omega$   
 Γ.  $\varepsilon\varphi\omega = 0,4$     Δ.  $AE = 13$



ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ 2024

050. Στο διπλανό σχήμα η πλευρά του τετραγώνου  $AB\Gamma\Delta$  είναι 1 και  $E, Z$  είναι τα μέσα των πλευρών  $B\Gamma$  και  $\Gamma\Delta$  αντίστοιχα. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου τετράπλευρου είναι

A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{3}{4}$

Γ.  $\frac{3}{5}$

Δ.  $\frac{5}{8}$

