

ΘΕΜΑ 70

Μια μύγα έχει 6 πόδια, μια αράχνη έχει 8. Μαζί, 3 μύγες και 2 αράχνες, έχουν τόσα πόδια όσα 9 κοτόπουλα και ...

- A.** 3 γάτες **B.** 4 γάτες **Γ.** 5 γάτες **Δ.** 6 γάτες

ΘΕΜΑ 71

Σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι, όταν ο παίκτης αποκτήσει 5 ξύλινες ράβδους, μπορεί να τις ανταλλάξει με μία ράβδο χρυσού. Όταν κερδίσει 2 σιδερένιες ράβδους, μπορεί επίσης να τις ανταλλάξει με μία ράβδο χρυσού. Τι είναι προτιμότερο να αποκτήσει, προκειμένου να κερδίσει περισσότερες ράβδους χρυσού:

- A.** 30 ξύλινες και 20 σιδερένιες ράβδους **B.** 20 ξύλινες και 30 σιδερένιες ράβδους
Γ. 15 ξύλινες και 20 σιδερένιες ράβδους **Δ.** 30 ξύλινες και 15 σιδερένιες ράβδους

ΘΕΜΑ 72

Σε μία τάξη υπάρχουν 9 κορίτσια και 13 αγόρια. Τα μισά από τα παιδιά της τάξης έχουν από ένα καγκουρό στο σπίτι τους. Αν όλα τα κορίτσια έχουν από ένα καγκουρό στο σπίτι τους, πόσα αγόρια έχουν καγκουρό στο σπίτι τους;

- A.** 0 **B.** 1 **Γ.** 2 **Δ.** 3

ΘΕΜΑ 73

Τα παιδιά ενός σχολείου πήγαν εκδρομή. Στο πρώτο λεωφορείο ανέβηκαν 30 μαθητές, στο δεύτερο 20, στο τρίτο 23 και στο τέταρτο 25 μαθητές. Σε ένα από αυτά τα λεωφορεία τα κορίτσια ήταν διπλάσια από τα αγόρια. Πόσους μαθητές είχε αυτό το λεωφορείο;

- A.** 23 μαθητές **B.** 30 μαθητές **Γ.** 20 μαθητές **Δ.** 25 μαθητές

ΘΕΜΑ 74

Στη βιβλιοθήκη μου έχω 520 βιβλία. Τα ελληνόγλωσσα είναι 220 περισσότερα από τα ξενόγλωσσα. Πόσα είναι τα ελληνόγλωσσα βιβλία που έχω στη βιβλιοθήκη μου;

- A.** 370 **B.** 150 **Γ.** 260 **Δ.** 300

■ 1.10. Συνδυαστικά Θέματα Εμβάθυνσης

ΘΕΜΑ 75

Σε ένα παιχνίδι ερωτήσεων απαντώντας σωστά σε μια εύκολη ερώτηση κερδίζεις 1 βαθμό και σε μια δύσκολη ερώτηση κερδίζεις 3 βαθμούς. Ο Χάρης επέλεξε να απαντήσει μόνο σε δύσκολες ερωτήσεις, ενώ η Ελένη μόνο σε εύκολες. Η Ελένη νίκησε τον Χάρη έχοντας 6 βαθμούς περισσότερους από εκείνον. Σε πόσες ερωτήσεις απάντησε σωστά η Ελένη;

- A.** 6 περισσότερες από τον Χάρη
B. τις διπλάσιες από τον Χάρη και 6 ακόμα
Γ. τις τριπλάσιες από τον Χάρη και 2 ακόμα
Δ. τις τριπλάσιες από τον Χάρη και 6 ακόμα

ΘΕΜΑ 76

Ο Δημήτρης έχει 10 μπλοκάκια που το καθένα έχει από 20 φύλλα χαρτί και η Άννα έχει 8 μπλοκάκια που το καθένα έχει από 50 φύλλα χαρτί. Πόσα μπλοκάκια πρέπει να δώσει η Άννα στον Δημήτρη για να έχουν τον ίδιο αριθμό από φύλλα χαρτιού;

- A.** 1 **B.** 2 **Γ.** 4 **Δ.** 5

ΘΕΜΑ 77

Ένα τρένο θα μετέφερε χαρτί βάρους 720 τόνων μοιρασμένο εξίσου σε 9 δρομολόγια. Αφού έκανε 3 δρομολόγια, αναγκάστηκε να αποσύρει κάποια βαγόνια του κι έτσι τα δρομολόγια αυξήθηκαν κατά δύο. Πόσους τόνους χαρτί μετέφερε το τρένο σε καθένα από τα υπόλοιπα δρομολόγια;

- A.** 50 τόνους **B.** 60 τόνους **Γ.** 70 τόνους **Δ.** 80 τόνους

ΘΕΜΑ 78

Σήμερα είναι Σάββατο. Η Άρτεμις αρχίζει να διαβάζει ένα βιβλίο 290 σελίδων. Διαβάζει 4 σελίδες την ημέρα εκτός από τα Σάββατα που διαβάζει πάντα 25 σελίδες. Το διάβασμά της είναι καθημερινό. Πόσες μέρες χρειάζεται για να διαβάσει το βιβλίο;

- A.** 46 μέρες **B.** 40 μέρες **Γ.** 35 μέρες **Δ.** 41 μέρες

ΘΕΜΑ 79

Ο Ερμής έχει δυο κομπιουτεράκια, το A και το B. Το A κάνει 17 πολλαπλασιασμούς ανά δευτερόλεπτο ενώ το B κάνει 1017 πολλαπλασιασμούς ανά λεπτό. Πόσους περισσότερους πολλαπλασιασμούς κάνει το A από το B σε δυο λεπτά;

- A.** 0 **B.** 6 **Γ.** 3 **Δ.** 9

ΘΕΜΑ 80

Κάθε ένα από τα παρακάτω σύμβολα αντιστοιχεί σε έναν μονοψήφιο φυσικό αριθμό. Διαφορετικά σύμβολα αντιστοιχούν σε διαφορετικούς αριθμούς. Αν ισχύουν οι ισότητες:

$$\spadesuit = \heartsuit + \heartsuit \qquad \heartsuit = \diamondsuit : \diamondsuit \qquad \diamondsuit = \spadesuit \cdot \spadesuit$$

Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σύμβολο $\diamondsuit$;

ΘΕΜΑ 81

Στον διπλανό πολλαπλασιασμό τα γράμματα A και B αντιστοιχούν σε διαφορετικά ψηφία, εκτός του μηδενός.

Πόσο είναι το $A + B$;

A7B

$\times B$

4B5B

ΘΕΜΑ 82

Αν σε ένα χαλασμένο κομπιουτεράκι βάλουμε το άθροισμα $a + b$, αυτό μας δίνει: $a + b \cdot a^a$, όπου εδώ είναι οι κανονικές πράξεις.

Να βρεις αντίστοιχα το αποτέλεσμα της πράξης $2 + 3$:

- A.** 38 **B.** 20 **Γ.** 64 **Δ.** 14

ΘΕΜΑ 83

Αν είναι:

$$K = (6 + 2^2) \cdot (5^2 - 3^2) - (7 + 4)^2$$

$$\Lambda = (4^2 - 3^2)^2 + (8^2 - 7 \cdot 3^2 + 1)^3 - 7 \cdot 2^3$$

τότε το

$$M = K + 2.000 \cdot \Lambda - 28 \cdot 1.821^0, \text{ είναι ίσο με:}$$

A. $M = 2.017$

B. $M = 2.011$

Γ. $M = 2.014$

Δ. $M = 2.020$

ΘΕΜΑ 84

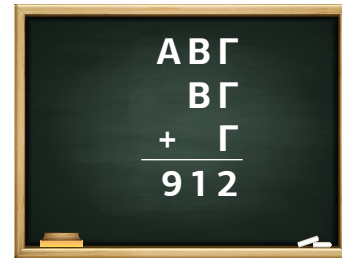
Στον πίνακα ήταν γραμμένη μία πρόσθεση τριών αριθμών, όπως δείχνει η εικόνα. Ίδια γράμματα δηλώνουν το ίδιο ψηφίο. Πόσος είναι ο Β αν ξέρουμε ότι δεν είναι 0;

A. 3

B. 4

Γ. 5

Δ. 6

**ΘΕΜΑ 85**

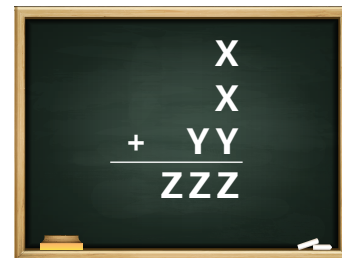
Στον πίνακα ήταν γραμμένη μία πρόσθεση φυσικών αριθμών. Ίδια γράμματα παριστάνουν τα ίδια ψηφία και διαφορετικά γράμματα παριστάνουν διαφορετικά ψηφία. Πόσο είναι το Χ;

A. 3

B. 4

Γ. 5

Δ. 6

**ΘΕΜΑ 86**

Ο Διόφαντος σκέφτηκε έναν διψήφιο αριθμό που το άθροισμα των ψηφίων του ήταν 8. Όταν πολλαπλασίασε τον διψήφιο επί 5, το αποτέλεσμα ήταν πάλι διψήφιος αριθμός. Πόσο είναι το γινόμενο των ψηφίων του αριθμού που σκέφτηκε ο Διόφαντος;

A. 5

B. 6

Γ. 7

Δ. 8

ΘΕΜΑ 87

Πόσο κάνει το άθροισμα: $1 + 2 + 3 + \dots + 997 + 998 + 999$;

ΘΕΜΑ 88

Πόσα μηδενικά έχει το αποτέλεσμα της πράξης:

$$25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 16 \cdot 16$$

A. 6

B. 7

Γ. 10

Δ. 14

ΘΕΜΑ 89

Αν $\alpha + \beta = 2^3 : 4$, να βρεις την τιμή της παράστασης:

$$A = 2^3 \cdot \alpha + 3^2 \cdot \beta + 2 \cdot \alpha + \beta$$

A. 10

B. 40

Γ. 20

Δ. 100

1

A. 6 **B.** 8 **C.** 7 **A.** 5

- A.** 6 **B.** 8 **Г.** 7 **A.** 5

Ποιο είναι το τελευταίο ψηφίο του γινομένου;

[illegible]

- A.** 0 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 7

Ποιο είναι το τελευταίο ψηφίο της δύναμης 13^{20} , δηλαδή:

[illegible]

- A. 3 B. 9 Γ. 1 Δ. 0**

Ο Γάλλος συγγραφέας ενός επιτυχημένου βιβλίου διασκεδαστικών Μαθηματικών, Jacques Ozanam, γεννήθηκε μετά το 1600 και πριν το 1700. Το έτος x^2 ήταν x ετών. Πότε γεννήθηκε;

- A.** το 1601 **B.** το 1640 **Γ.** το 1641 **Δ.** το 1661

Ο Φίλιππος είναι ταχυδρόμος. Μια μέρα που μοιράζει δέματα στην οδό Καγκουροπόλεως έχει να πάει από ένα δέμα σε κάποια σπίτια με διεύθυνση άρτιους αριθμούς. Το πρώτο σπίτι που πήγε, στην οδό Καγκουροπόλεως, ήταν στο νούμερο 16 και το τελευταίο ήταν στο νούμερο 160, ενώ επισκέφτηκε και όλα τα ενδιάμεσα σπίτια που έχουν άρτιο αριθμό στη διεύθυνσή τους. Σε πόσα σπίτια πήγε δέμα ο Φίλιππος;

- A.** σε 73 **B.** σε 85 **Γ.** σε 69 **Δ.** σε 77

Ένας ξυλοκόπος είχε μερικά κούτσουρα, που ήθελε να τα κόψει σε μικρότερα κομμάτια για το τζάκι του. Με μία τσεκουριά μπορούσε να κόψει ένα κούτσουρο για να κάνει δύο μικρότερα κομμάτια. Κάποια κούτσουρα ήταν μικρά και δεν χρειάστηκε να τα κόψει, ενώ κάποια άλλα ήταν μεγάλα και τα έκοψε πολλές φορές. Αν έκανε συνολικά 15 τσεκουριές και στο τέλος είχε 20 κομμάτια κούτσουρων για το τζάκι του, πόσα κούτσουρα είχε στην αρχή;

- A.** 1 **B.** 4 **C.** 5 **A.** 15

Ο Πέτρος πήγε για πεζοπορία στα βουνά για 5 ημέρες. Ξεκίνησε τη Δευτέρα και το τελευταίο του ταξίδι ήταν την Παρασκευή. Κάθε μέρα περπατούσε 2 χιλιόμετρα (km) περισσότερα από την προηγούμενη ημέρα. Όταν τελείωσε το ταξίδι του, η συνολική απόσταση που περπάτησε ήταν 70 χιλιόμετρα (km). Τι απόσταση περπάτησε ο Πέτρος την Πέμπτη;

- A.** 14 χλμ. **B.** 16 χλμ. **Γ.** 18 χλμ. **Δ.** 12 χλμ.

ΘΕΜΑ 97

Ο Γιώργος κάνει συλλογή από αυτοκινητάκια. Η συσκευασία καθενός απ' αυτά περιέχει ένα κουπόνι. Με 6 τέτοια κουπόνια παίρνει δώρο ένα αυτοκινητάκι με τη συσκευασία του. Με τα αυτοκινητάκια που έχει αγοράσει, έχει μαζέψει 41 κουπόνια. Πόσα αυτοκινητάκια θα πάρει δώρο συνολικά;

A. 6 αυτοκινητάκια

B. 7 αυτοκινητάκια

Γ. 8 αυτοκινητάκια

Δ. 9 αυτοκινητάκια

ΘΕΜΑ 98

Στο αμπάρι ενός πειρατικού πλοίου υπάρχουν 5 μπαούλα. Σε κάθε μπαούλο υπάρχουν 3 κουτιά και σε κάθε κουτί υπάρχουν 10 χρυσά νομίσματα. Το αμπάρι, τα μπαούλα και τα κουτιά είναι κλειδωμένα με λουκέτα. Πόσα λουκέτα, το λιγότερο, πρέπει να ξεκλειδώσουν οι πειρατές ώστε να πάρουν 70 χρυσά νομίσματα;

ΘΕΜΑ 99

Δέκα σακούλες περιέχουν η καθεμία διαφορετικό αριθμό από καραμέλες από το 1 έως το 10. Πέντε αγόρια πήραν ο καθένας δύο σακούλες καραμέλες. Ο Alex πήρε 5 καραμέλες, ο Bob πήρε 7 καραμέλες, ο Charles πήρε 9 και ο Dennis πήρε 15. Ο Eric πήρε τις δύο τελευταίες σακούλες. Πόσες καραμέλες πήρε ο Eric;

A. 17 καραμέλες

B. 11 καραμέλες

Γ. 13 καραμέλες

Δ. 19 καραμέλες

ΘΕΜΑ 100

Σε ένα επιτραπέζιο παιχνίδι ερωτήσεων ισχύει ο εξής κανόνας: σε κάθε σωστή απάντηση δίνονται δύο βαθμοί, ενώ σε κάθε λανθασμένη καταλογίζεται αφαίρεση ενός βαθμού. Σε έναν γύρο 10 ερωτήσεων του παιχνιδιού, ο Στέφανος απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις και συνολικά συγκέντρωσε 14 βαθμούς. Σε πόσες ερωτήσεις ο Στέφανος έδωσε λανθασμένη απάντηση;

A. 4 ερωτήσεις

B. 5 ερωτήσεις

Γ. 8 ερωτήσεις

Δ. 2 ερωτήσεις

ΘΕΜΑ 101

Σε έναν διαγωνισμό ερωτήσεων η κάθε σωστή απάντηση αμείβεται με 80€, ενώ για κάθε λανθασμένη ο διαγωνιζόμενος επιστρέφει 20€. Μετά από 15 ερωτήσεις ο διαγωνιζόμενος ούτε κέρδισε ούτε έχασε. Πόσες ήταν οι σωστές απαντήσεις που έδωσε;

A. 3 απαντήσεις

B. 4 απαντήσεις

Γ. 6 απαντήσεις

Δ. 9 απαντήσεις

ΘΕΜΑ 102

Για τις αποκριάτικες στολές τους τα παιδιά μιας τάξης έχουν συγκεντρώσει χρήματα για να αγοράσουν ύφασμα. Αν αγοράσουν 25 μ. ύφασμα τους λείπουν 12€. Αν αγοράσουν 23 μ. από το ίδιο ύφασμα, τότε τους περισσεύουν 36€. Πόσα χρήματα έχουν συγκεντρώσει τα παιδιά;

ΘΕΜΑ 103

Σε ένα διαγώνισμα με 50 ερωτήματα ο Σωκράτης συγκέντρωσε 79 μονάδες. Για κάθε σωστή απάντηση έπαιρνε 2 μονάδες και για κάθε λανθασμένη απάντηση έχανε 1 μονάδα. Να βρείτε σε πόσα ερωτήματα απάντησε σωστά ο Σωκράτης.

- A.** 40 ερωτήματα **B.** 43 ερωτήματα **Γ.** 42 ερωτήματα **Δ.** 41 ερωτήματα

ΘΕΜΑ 104

Ο Γιάννης και η Μαρία, που είναι δίδυμα, αγόρασαν δύο ίδιες μπλούζες και δυο ίδια παντελόνια και πλήρωσαν 138€. Αν το παντελόνι έχει διπλάσια τιμή από αυτή της μπλούζας, με πόσα ευρώ αγόρασαν κάθε παντελόνι και με πόσα κάθε μπλούζα;

ΘΕΜΑ 105

Οι πειρατές βρήκαν ένα θησαυρό από χρυσά νομίσματα που τα μοιράστηκαν μεταξύ τους. Ο καθένας πήρε ίσο μερίδιο με τους υπολοίπους. Αν τα νομίσματα ήταν 50 λιγότερα, τότε ο κάθε πειρατής θα έπαιρνε 5 νομίσματα λιγότερα. Αν οι πειρατές ήταν 4 λιγότεροι, τότε ο καθένας θα έπαιρνε 10 νομίσματα παραπάνω. Πόσα νομίσματα είχε ο θησαυρός;

- A.** 100 **B.** 120 **Γ.** 150 **Δ.** 250

ΘΕΜΑ 106

Οι 50 μαθητές της Α' Γυμνασίου θα κάνουν μια εκδρομή που συνολικά θα κοστίσει 1.800€. Επειδή κάποιοι από τους μαθητές δεν έχουν τη δυνατότητα να πληρώσουν, για να συμμετέχουν και αυτοί, οι υπόλοιποι μαθητές θα πληρώσουν από 4€ επιπλέον. Πόσοι από τους μαθητές δεν έχουν τη δυνατότητα να πληρώσουν;