

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

1.

Η σχετική υγρασία (%) μιας πόλης για διάστημα 10 ημερών, δίνεται στον επόμενο πίνακα.

92,1	97,1	95,7	93,3	89
96,2	94,9	97,3	92,1	98,3

Ποιο είναι το εύρος τιμών;

α. 9,3

β. 9,6

γ. 9,5

δ. 9,8

2.

Η ζήτηση για διάφορα μεγέθη υποκαμίσων, όπως προκύπτει από μία έρευνα δίνεται από τον επόμενο πίνακα.

Μέγεθος	38	39	40	41	42	43	44
Αριθμός ατόμων	25	35	20	15	13	7	10

Ποια είναι περίπου η μέση τιμή των μεγεθών που αναγράφονται στον πίνακα

α. 39

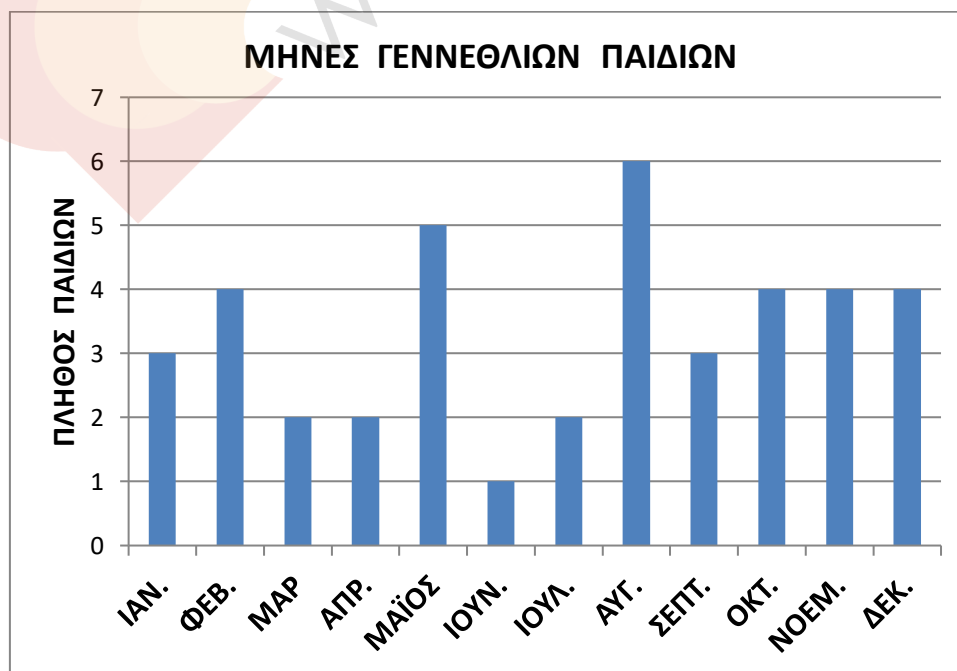
β. 40

γ. 41

δ. 42

3 - 6.

Ο επόμενος πίνακας παρουσιάζει τον μήνα γεννηθίων των 40 παιδιών μιας τάξης



Με βάση τον πίνακα να βρείτε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

3.

Πόσα παιδιά γεννήθηκαν τον Χειμώνα ;

α . 9

β. 11

γ. 15

δ. 12

4.

Ποιο μήνα γεννήθηκαν τα λιγότερα παιδιά ;

α . Μάρτιο

β. Απρίλιο

γ. Ιούνιο

δ. Ιούλιο

5.

Ποιους μήνες γεννήθηκαν τουλάχιστον 5 παιδιά;

α. Ιούνιο και Οκτώβριο

β. Μάρτιο και Νοέμβριο

γ. Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο

δ. Μάιο και Αύγουστο

6.

Ποιους μήνες η διαφορά των αριθμών γεννήσεων είναι ίση με τη διαφορά των αριθμών γεννήσεων του Οκτωβρίου και Νοεμβρίου;

α. Φεβρουάριος και Ιανουάριος

β. Μάιο και Ιούλιος

γ. Μάρτιος και Απρίλιος

δ. Αύγουστος και Σεπτέμβριος

7.

Ποια είναι η διάμεσος των 10 πρώτων «πρώτων» αριθμών;

α . 24

β. 14

γ. 12

δ. 22

8.

Σε ένα σχολείο 90 αγόρια και 30 κορίτσια πήραν μέρος σε σε ένα δημόσιο διαγωνισμό με άριστη βαθμολογία το 100. Η μέση βαθμολογία των αγοριών ήταν 45 ενώ η μέση βαθμολογία των κοριτσιών είναι 70 ποιος είναι ο μέσος βαθμολογίας των παιδιών του σχολείου που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό με προσέγγιση ακέραιου αριθμού;

α . 61

β. 55

γ. 62

δ. 51

9.

Η μέση τιμή n παρατηρήσεων είναι \bar{x} . Αν κάθε παρατήρηση πολλαπλασιαστεί επί k , ποια θα είναι η μέση τιμή των νέων παρατηρήσεων;

α . $k\bar{x}$

β. $\frac{\bar{x}}{k}$

γ. $\bar{x}+k$

δ. $\bar{x}-k$

10.

Ποια είναι η πιθανότητα να πάρουμε έναν αριθμό μεγαλύτερο από 2 ή έναν άρτιο (ζυγό) αριθμό σε μία μόνο ρίψη ενός γνήσιου ζαριού;

α . $\frac{1}{3}$

β. $\frac{2}{3}$

γ. $\frac{5}{6}$

δ. 1

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

11.

Ποια είναι η πιθανότητα σε μία οικογένεια με 3 παιδιά, να υπάρχουν τουλάχιστον 2 αγόρια;

α. $\frac{1}{2}$ β. $\frac{3}{8}$ γ. $\frac{5}{8}$ δ. $\frac{7}{8}$

12.

Ένα κουτί περιέχει 12 μπάλες από τις οποίες 8 είναι άσπρες και οι υπόλοιπες είναι μαύρες. Ποια είναι η πιθανότητα να επιλέξουμε διαδοχικά δύο μπάλες ώστε η πρώτη να είναι άσπρη και η δεύτερη να είναι μαύρη;

α. $\frac{1}{2}$ β. $\frac{3}{4}$ γ. $\frac{2}{9}$ δ. $\frac{8}{33}$

13.

Ρήξαμε ένα νόμισμα 150 φορές και τα αποτελέσματα έχουν καταγραφεί στον επόμενο πίνακα.

Αποτελέσματα	Κεφαλή	Γράμματα
Συχνότητα	90	60

Ποια είναι η πιθανότητα να επιλέξουμε τυχαία μία από τις καταγεγραμμένες αυτές ρίψεις και να είναι κεφαλή;

α. $\frac{1}{2}$ β. $\frac{2}{3}$ γ. $\frac{3}{5}$ δ. $\frac{2}{5}$

14.

Ρωτήθηκαν τα 100 παιδιά ενός σχολείου, πόσες φορές έχουν επισκεφτεί το Δημοτικό Πάρκο της περιοχής τους κατά το τελευταίο τρίμηνο. Τα αποτελέσματα των απαντήσεων έχουν γραφεί στον επόμενο πίνακα.

Συχνότητα	1	2	3	4	5	6
Πλήθος παιδιών	20	15	20	15	20	10

Ποια είναι η πιθανότητα να επιλέξουμε τυχαία ένα παιδί και να έχει άρτια συχνότητα επισκέψεων στο Δημοτικό Πάρκο;

α. 0,4 β. $\frac{2}{3}$ γ. $\frac{3}{5}$ δ. $\frac{2}{5}$

15.

Δίνεται το σύνολο A που είναι διάφορο του κενού συνόλου \emptyset .

Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;

α. $A \in A$ β. $\emptyset \subset A$ γ. $A \subseteq A$ δ. $A \in \{A\}$

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

16.

Στον άξονα των πραγματικών αριθμών θεωρούμε τα διαστήματα $A = (-\infty, 6]$ και $B = (-2, 7]$. Ποιο διάστημα πάνω στον ίδιο άξονα εκφράζει την τομή $A \cap B$ των δύο παραπάνω διαστημάτων;

- α. $[-2, 6]$ β. $(-\infty, 7]$ γ. $[6, 7]$ δ. $(-\infty, -2)$

17.

Το συμπλήρωμα του διαστήματος $[-2, 1)$ στον άξονα των πραγματικών αριθμών είναι:

- α. $(-\infty, 1]$ β. $(-\infty, 2) \cup [1, +\infty)$ γ. $(-\infty, -2] \cup (1, +\infty)$ δ. $(2, +\infty)$

18.

Στον άξονα των πραγματικών αριθμών θεωρούμε τα διαστήματα $A = (-1, 5]$ και $B = (2, 7]$. Ποιο διάστημα πάνω στον ίδιο άξονα εκφράζει τη διαφορά $A - B$ των δύο παραπάνω διαστημάτων;

- α. $(-1, 2]$ β. $(2, 5]$ γ. $(-1, 7)$ δ. $(-1, 2)$

19.

Στον άξονα των πραγματικών αριθμών θεωρούμε τα διαστήματα $A = (\sqrt{2}, +\infty)$ και

$A = \left(-\infty, \frac{\sqrt{5}}{2}\right]$. Ποιο διάστημα πάνω στον ίδιο άξονα εκφράζει το αποτέλεσμα της πράξης

$(A \cap B) \cup (B - A)$;

- α. $\left[\frac{\sqrt{5}}{2}, \sqrt{2}\right]$ β. $(\sqrt{2}, +\infty)$ γ. $\left(-\infty, \frac{\sqrt{5}}{2}\right]$ δ. $\left(-\infty, \frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

20.

Ο βαθμός του πολυωνύμου $\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - \frac{1}{3}x^3 + 5$, είναι:

- α. 0 β. 1 γ. 2 δ. 3

21.

Ποια από τις παρακάτω παραστάσεις είναι μονώνυμο;

- α. $\frac{2}{5}x^2y^3$ β. $x^5y^3 - 10$ γ. $\frac{y}{x+5y}$ δ. $3x^2 - xy + y^2$

22.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

Όταν απλοποιηθεί η παράσταση $(2x+1)^2 - (2x+3)(2x-1)$ είναι ίση με:

α. $8x-4$

β. $8x^2-4$

γ. $-8x+4$

δ. $-8x-4$

23.

Όταν απλοποιηθεί η παράσταση $\frac{1}{x+5} + \frac{6}{x-5} - \frac{2x}{x^2-25}$ είναι ίση με:

α. $\frac{5}{x^2-5}$

β. $\frac{5x}{x-5}$

γ. $\frac{5x^2}{x-5}$

δ. $\frac{5}{x-5}$

24.

Ποια από τις επόμενες παραστάσεις δεν είναι ρητή;

α. $\frac{x^2y+y^5}{z^2}$

β. $\frac{25x^2y^3}{\sqrt{42z}}$

γ. $\frac{2024\sqrt{x}}{x+3}$

δ. $\frac{x+y}{x-y}$

25.

Ποια από τις επόμενες ισότητες δεν είναι σωστή;

α. $\frac{x}{y} = \frac{x \cdot \alpha}{y \cdot \alpha}, x, y, \alpha \neq 0$

β. $\frac{x}{y} = \frac{x : \alpha}{y : \alpha}, x, y, \alpha \neq 0$

γ. $\frac{x}{y} = \frac{x+\alpha}{y+\alpha}, x, y, y+\alpha \neq 0$

δ. $\frac{x}{y} = \frac{-x}{-y}, x, y \neq 0$

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 8

ΟΙ ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
α	β	β	γ	δ	γ	γ	δ	α	γ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
α	δ	γ	γ	α	α	β	γ	β	γ
21	22	23	24	25					
α	α	α	γ	γ					