

Διαγωνισμός Στατιστικής 2026.

Questionnaire checking

A - Λυκειακός κύκλος

1 - Τεστ βασικών γνώσεων

Εκδοχή: 1 Γλώσσα: el

- 1. Η Μαρία έβαλε ένα τριψήφιο αριθμό ως κωδικό στην κλειδαριά της προσωπικής της θυρίδας που έχει στο σχολείο της. Μη έχοντας σημειώσει κάπου τον κωδικό τον ξέχασε. Θυμάται όμως ότι το ψηφίο των εκατοντάδων είναι το μηδέν και το ψηφίο των δεκάδων είναι περιττός αριθμός. Θυμάται ακόμα πως ο κωδικός είναι πρώτος αριθμός. Ποια είναι η πιθανότητα να ανοίξει η Μαρία τη θυρίδα της με τη δεύτερη προσπάθεια;**

**

Maria set a three-digit number as a code on the lock of her personal locker at her school. Not having written down the code anywhere, she forgot it. However, she remembers that the hundreds digit is zero and the tens digit is an odd number. She also remembers that the code is a prime number. What is the probability that Maria opens her locker on the second try?**

A. 0,08

B. 0,008

C. 0,11

D. 0,011

- 2. Ο κύριος Κώστας σταθμεύει το αυτοκίνητό του ανάμεσα σε μια σειρά από 50 θέσεις στάθμευσης (όχι στην πρώτη ούτε στην τελευταία θέση). Σε μια ώρα επιστρέφει και παρατηρεί ότι 30 θέσεις στάθμευσης είναι κενές. Ποια η πιθανότητα οι δυο γειτονικές με το αυτοκίνητό του θέσεις να είναι κενές;**

**

**

Mr. Costas parks his car in a row of 50 parking spaces (neither in the first nor the last space). After an hour, he returns and notices that 30 parking spaces are empty. What is the probability that the two spaces adjacent to his car are empty?

A. 0,35

B. 0,37

C. 0,38

D. 0,40

3.

Σε ένα ευθύγραμμο τμήμα μήκους k τοποθετούνται τυχαία δύο σημεία X και Y . Η πιθανότητα η μεταξύ των σημείων απόσταση να είναι μικρότερη του ενός τρίτου του μήκους k είναι:

On a straight-line segment of length k , two points X and Y are randomly placed. The probability that the distance between the points is less than one-third of the length k is:

A. $\frac{4}{9}$

B. $\frac{5}{9}$

C. $\frac{4k}{9}$

D. $\frac{5k}{9}$

4.

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα μίας έρευνας που έγινε σε 200 άτομα, αναφορικά με την προτίμηση ποτών ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο.

Επιλέγουμε στην τύχη ένα άτομο. Αν γνωρίζουμε ότι το άτομο είναι ενήλικας, τότε η πιθανότητα το άτομο αυτό να είναι είτε γυναίκα, είτε να προτιμά χυμό είναι:

The table below shows the results of a survey conducted on 200 people, regarding beverage preference by age group and gender.

A person is randomly selected. If we know that the person is an adult, then the probability that this person is either female or prefers juice is:

Ηλικία / Φύλο Age/Gender	Καφές Coffee	Τσάι Tea	Χυμός Juice	Σύνολο Total
<18 άνδρες - men	15	10	5	30
<18 γυναίκες - women	20	15	5	40
≥ 18 άνδρες- men	25	20	10	55
≥ 18 γυναίκες - women	30	25	20	75
Σύνολο- Total	90	70	40	200

A. $\frac{15}{26}$

B. $\frac{2}{13}$

C. $\frac{23}{26}$

D. $\frac{17}{26}$

5. Σε μια κοινότητα με $(N + 1)$ κατοίκους ένας κάτοικος λέει ένα μυστικό σε ένα δεύτερο κάτοικο. Με τη σειρά του ο δεύτερος κάτοικος λέει το μυστικό σε ένα ακόμη κάτοικο και με τον τρόπο αυτό το μυστικό περνά από κάτοικο σε κάτοικο. Σε κάθε βήμα της διαδικασίας αυτής ο επόμενος κάτοικος επιλέγεται τυχαία από τους N κατοίκους. Να βρείτε την πιθανότητα το μυστικό να έχει ειπωθεί k φορές χωρίς να επιστρέψει στον κάτοικο από όπου ξεκίνησε η διάδοση του μυστικού.

In a community of $(N + 1)$ residents, one resident tells a secret to a second resident. In turn, the second resident tells the secret to yet another resident, and so the secret passes from resident to resident. At each step of this process, the next resident is chosen at random from the

N residents. Find the probability that the secret has been told k times without returning to the resident from whom the secret was spread.

A.
$$\frac{N!}{(N-k)! N^k}$$

B.
$$\frac{(N-1)^k}{N^k}$$

C.
$$\frac{(N-1)^{k-1}}{N^{k-1}}$$

D.
$$\frac{(N-1)^k}{N^{k-1}}$$

- 6. Τρεις λαχνοί επιλέγονται στην τύχη από μια κληρωτίδα με 100 αριθμημένους, από το 1 μέχρι και το 100, λαχνούς. Ποια η πιθανότητα οι αριθμοί στους τρεις λαχνούς να αποτελούν αριθμητική πρόοδο;**

Three tickets are selected at random from a lottery box with 100 tickets numbered from 1 to 100. What is the probability that the numbers on the three tickets form an arithmetic progression?

A. 0,01

B. 0,04

C. 0,02

D. 0,06

- 7. Σε ένα δείγμα x παρατηρήσεων με διακύμανση y και μέσο όρο z το άθροισμα των τετραγώνων των παρατηρήσεων είναι ίσο με:**

**

**

In a sample of x observations with variance y and mean z the sum of the squares of the observations is equal to:

A. $xy^2 + xz^2$

B. $xy^2 + xz$

C. $xy + xz^2$

D. $xy + xz$

8.

Δίνονται τα ανεξάρτητα ενδεχόμενα του ίδιου δειγματικού χώρου A και B με $P(A|B) = \frac{1}{2}$ και $P(B|A) = \frac{1}{3}$. Τότε η $P(A \cup B)$ είναι:

Given the independent probabilities of the same sample space A and B with $P(A|B) = \frac{1}{2}$ and $P(B|A) = \frac{1}{3}$. The $P(A \cup B)$ is equal to:

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

B. $\frac{5}{6}$

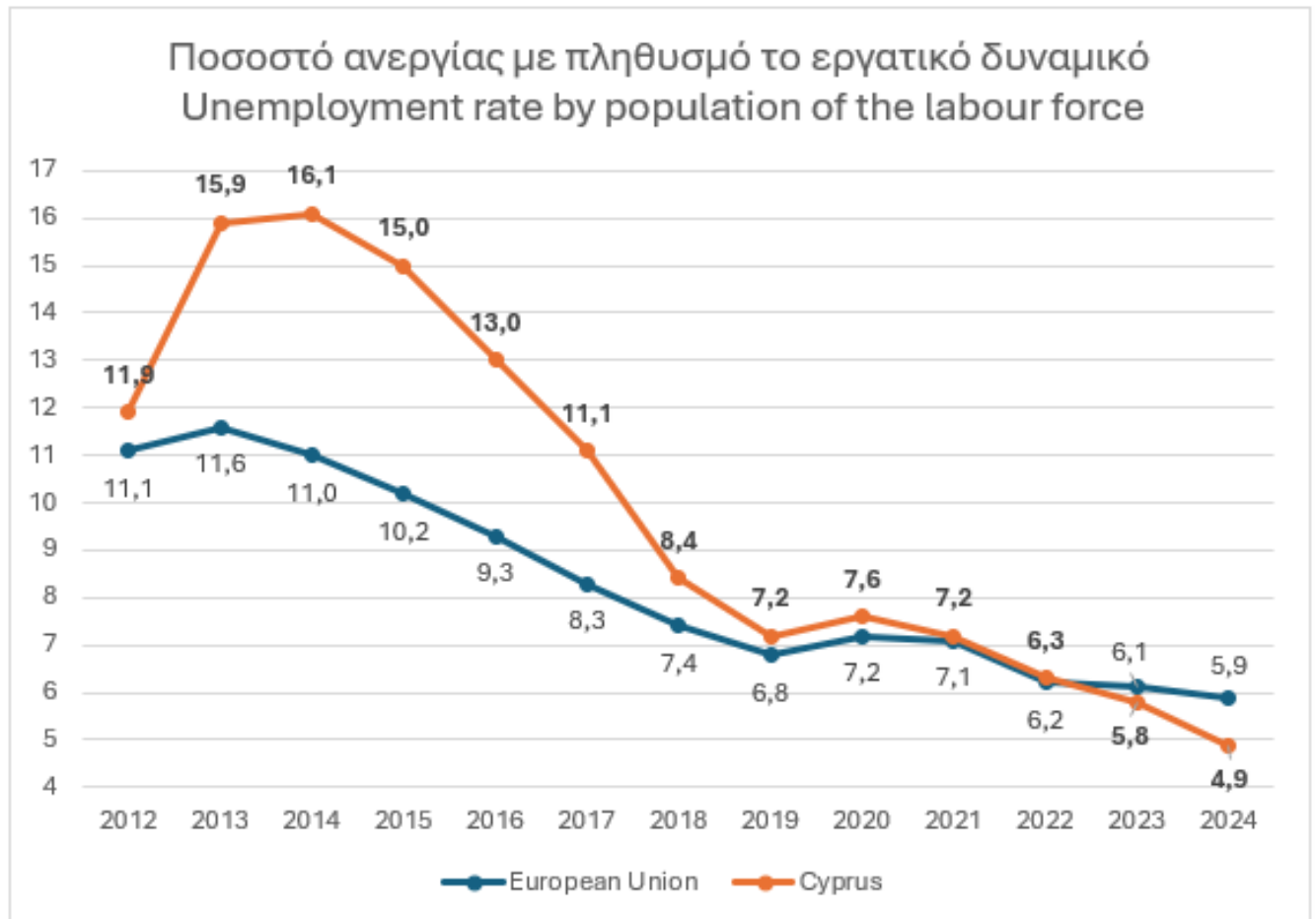
C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{3}{5}$

9.

Το επόμενο διάγραμμα παρουσιάζει το ποσοστό της ανεργίας στην Κύπρο και την υπόλοιπη Ευρώπη μεταξύ των ετών 2012 και 2024. Η συσχέτιση r_{xy} μεταξύ των δυο κατανομών από το 2019 μέχρι το 2024 είναι:

The following chart shows the unemployment rates in Cyprus and across the rest of Europe from 2012 to 2024. The correlation r_{xy} between the two distributions from 2019 to 2024 is:



- A. 0,950
- B. 0,948
- C. 0,962
- D. -0,950

10. Δέκα διαφορετικές κάλτσες τοποθετούνται τυχαία σε έξι συρτάρια. Η πιθανότητα να τοποθετηθούν τέσσερις συγκεκριμένες κάλτσες στο ίδιο συρτάρι είναι:

Ten different socks are placed randomly in six drawers. The probability that four specific socks are placed in the same drawer is:

- A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{216}$

C. $\frac{1}{1296}$

D. $\frac{1}{36}$