

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ



- 1** Επιλέγουμε στην τύχη έναν ακέραιο αριθμό από το 1 έως και το 13. Ποια είναι η πιθανότητα να είναι:
α) άρτιος **β)** πολλαπλάσιο του 4;
- 2** Σε μια κλήρωση υπάρχουν 1200 λαχνοί από τους οποίους κερδίζει ο ένας. Πόσο % πιθανότητα έχει να κερδίσει κάποιος που αγόρασε 6 λαχνούς;
- 3** Σε μια τράπουλα 52 φύλλων υπάρχουν 12 φιγούρες. Αν επιλέξουμε στην τύχη ένα φύλλο, ποια είναι η πιθανότητα να μην είναι φιγούρα;
- 4** Σε ένα κουτί υπάρχουν 20 όμοιες μπάλες, από τις οποίες οι 8 είναι γαλάζιες, οι 7 είναι κίτρινες και οι 5 είναι άσπρες. Βγάζουμε στην τύχη μια μπάλα. Να βρείτε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:
 Α: Η μπάλα να είναι κίτρινη.
 Β: Η μπάλα να μην είναι άσπρη.
 Γ: Η μπάλα να είναι γαλάζια ή άσπρη.
- 5** Στο διπλανό πίνακα φαίνεται η βαθμολογία των 25 μαθητών ενός τμήματος στα Μαθηματικά. Αν επιλέξουμε στην τύχη ένα μαθητή, να βρείτε την πιθανότητα να έχει βαθμό:
α) 15
β) μικρότερο του 14
γ) μεγαλύτερο ή ίσο του 16
δ) 19 ή 20
- | Βαθμός | Μαθητές |
|--------|---------|
| 9 | 1 |
| 10 | 2 |
| 12 | 3 |
| 13 | 2 |
| 14 | 4 |
| 15 | 3 |
| 16 | 2 |
| 17 | 2 |
| 18 | 3 |
| 19 | 2 |
| 20 | 1 |
- 6** Ρίχνουμε ένα νόμισμα τρεις φορές. Ποια είναι η πιθανότητα να φέρουμε και τις τρεις φορές την ίδια ένδειξη;
- 7** Ρίχνουμε ένα ζάρι δύο φορές. Να βρείτε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:
 Α: Φέρνουμε και τις δύο φορές 6.
 Β: Φέρνουμε την ίδια ένδειξη και τις δύο φορές.
 Γ: Φέρνουμε μία τουλάχιστον φορά 5.
- 8** Από τους 25 μαθητές μιας τάξης μόνο οι 12 έλυσαν μια άσκηση. Αν επιλέξουμε στην τύχη ένα μαθητή, ποια είναι η πιθανότητα να μην έχει λύσει την άσκηση;

Αν ο πρώτος μαθητής που επιλέξαμε δεν έλυσε την άσκηση και από τους υπόλοιπους επιλέξουμε στην τύχη ένα δεύτερο μαθητή, τότε ποια είναι η πιθανότητα να έχει λύσει την άσκηση;

- 9 Η πιθανότητα να μην πάει κάποιος στο θέατρο είναι τριπλάσια από την πιθανότητα να πάει. Ποια είναι τελικά η πιθανότητα να πάει στο θέατρο;
- 10 Για δύο ενδεχόμενα A, B ισχύουν $P(A) = \frac{3}{10}$, $P(B) = \frac{5}{10}$ και $P(A \cup B) = \frac{7}{10}$. Να βρείτε την πιθανότητα $P(A \cap B)$.
- 11 Αν $P(A) = \frac{5}{14}$, $P(B') = \frac{11}{14}$ και $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, να βρείτε την πιθανότητα $P(A \cap B)$.
- 12 Η πιθανότητα να γνωρίζει κάποιος Αγγλικά είναι 42%, να γνωρίζει Γαλλικά είναι 21% και να γνωρίζει και τις δύο γλώσσες είναι 15%. Ποια είναι η πιθανότητα να γνωρίζει μία τουλάχιστον από τις δύο γλώσσες;
- 13 Ο καθηγητής των Μαθηματικών διαπίστωσε ότι στο μάθημα της Γεωμετρίας, από τους 24 μαθητές ενός τμήματος, 18 είχαν κανόνα, 14 είχαν διαβήτη και 20 είχαν κανόνα ή διαβήτη. Αν επιλέξουμε στην τύχη ένα μαθητή, ποια είναι η πιθανότητα να έχει κανόνα και διαβήτη;

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΘΕΜΑ: Η μεταβίβαση χαρακτηριστικών από γενιά σε γενιά
– Ο Μέντελ και οι νόμοι της κληρονομικότητας

Η μεταβίβαση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών από γονείς σε απογόνους, μελετήθηκε στα φυτά από τον Γ. Μέντελ.

Αν διασταυρώσουμε δύο ροζ λουλούδια μοσχομπίζελου, υβρίδια πρώτης γενιάς, τότε στα 4 λουλούδια που θα πάρουμε στη δεύτερη γενιά, 1 θα είναι κόκκινο, 2 ροζ και 1 λευκό. Δηλαδή η πιθανότητα να πάρουμε στη δεύτερη γενιά κόκκινο λουλούδι είναι

$\frac{1}{4}$ ή 25%, ροζ λουλούδι $\frac{2}{4}$ ή 50% και λευκό λουλούδι $\frac{1}{4}$ ή 25%.

– Πώς συνέβαλε η θεωρία των πιθανοτήτων στη διατύπωση των νόμων της κληρονομικότητας;