

THE G C SCHOOL OF CAREERS



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

- Αυτό το γραπτό αποτελείται από **25** ερωτήσεις.
- Να απαντήσεις σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις, στο χώρο που σου παρέχεται σε κάθε ερώτηση.
- Να δείχνεις **όλες σου τις πράξεις**.
- **Απαγορεύεται** η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράφεις **καθαρά** τις απαντήσεις σου.

1. Να υπολογίσεις την τιμή της παράστασης:

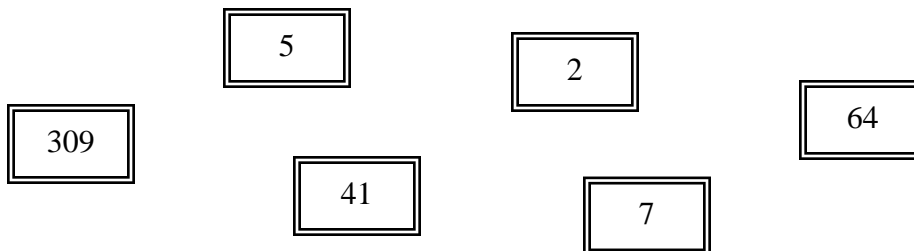
$$A = \frac{1}{3} + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{7}\right) + \left(\frac{6}{7} + \frac{1}{8}\right)$$

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

2. Να βρεις ποιος είναι ο πιο μεγάλος αριθμός που μπορεί να προκύψει αν βάλεις τα πιο κάτω χαρτονάκια στην κατάλληλη σειρά, το ένα δίπλα στο άλλο.

(3 μονάδες)



Απάντηση: _____

3. Μια γυναικεία καμπαρντίνα πουλήθηκε με ζημιά €18. Να βρεις ποια είναι η τιμή αγοράς της καμπαρντίνας, αν πουλήθηκε με ζημιά 20% στην τιμή αγοράς.

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

4. Η κυρία Σοφία θέλει να αγοράσει για το σαλόνι της ένα χαλί μήκους 5 μέτρων και πλάτους 4 μέτρων. Σ' ένα κατάστημα κάθε τετραγωνικό μέτρο χαλιού κοστίζει €9.9. Πόσα χρήματα θα πληρώσει η κυρία Σοφία, αν της κάνουν έκπτωση 20% ;

(4 μονάδες)

Απάντηση: _____

5. Μέσα σε ένα σακούλι υπάρχουν 10 κόκκινες μπάλες, 11 πράσινες μπάλες, 14 μπλε μπάλες, 13 άσπρες μπάλες και 12 μαύρες μπάλες.

α) Αν διαλέξεις μια μπάλα στην τύχη, να βρεις ποια είναι η πιθανότητα να μην είναι πράσινη.

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

β) Αν διαλέξεις μια άσπρη μπάλα και χωρίς να την ξαναβάλεις στο κουτί επιλέξεις και πάλι τυχαία μια μπάλα, να βρεις ποια είναι η πιθανότητα η μπάλα να είναι και πάλι άσπρη.

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

6. Να απλοποιήσεις το σύνθετο κλάσμα.

(3 μονάδες)

$$5 \times \frac{3}{1 - \frac{2}{3+2}} =$$

Απάντηση: _____

7. Του Νικόλα του αρέσει να στέλνει μηνύματα με το κινητό του τηλέφωνο. Κάθε μέρα στέλνει 3 μηνύματα. Κάθε μήνυμα στοιχίζει €0.25. Για κάθε 10 μηνύματα που στέλνει μπορεί να στείλει ένα μήνυμα δωρεάν. Να βρεις πόσα θα πληρώσει για δύο βδομάδες.

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

8. Στην πιο κάτω πρόσθεση τα γράμματα παριστάνουν ψηφία. Διαφορετικά γράμματα παριστάνουν διαφορετικά ψηφία. Να βρεις ποια ψηφία παριστάνουν τα γράμματα A και B.

(4 μονάδες)

$$\begin{array}{r} A A A \\ + A A B \\ \hline A \Gamma 7 \\ \hline 2 0 1 8 \end{array}$$

Απάντηση: A = _____

B = _____

9. Ο παππούς, η γιαγιά και τα 7 εγγόνια τους έχουν μέσο όρο ηλικίας 28 χρόνια. Τα εγγόνια έχουν μέσο όρο ηλικίας 15 χρόνια και ο παππούς είναι 3 χρόνια μεγαλύτερος από τη γιαγιά. Να βρεις πόσων χρονών είναι ο παππούς.

(5 μονάδες)

Απάντηση: _____

10. Ένας αριθμός διαιρείται ακριβώς με το 3 και με το 9. Ο αριθμός αυτός είναι πολλαπλάσιο του 2 και του 5 όχι όμως του 4. Να βρεις τον αριθμό αυτό, αν ξέρεις ότι είναι ανάμεσα στο 100 και στο 300.

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

11. Από 100 κιλά αλεύρι παρασκευάζονται 225 κιλά ψωμί. Πόσα κιλά αλεύρι χρειάζονται για να παρασκευαστεί τόσο ψωμί, ώστε να φάνε 352 στρατιώτες για ένα μήνα, αν ο καθένας τρώει $\frac{3}{4}$ του κιλού ψωμί την ημέρα;
(1 μήνας = 30 μέρες)

(5 μονάδες)

Απάντηση: _____

12. Το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο δύο αριθμών είναι 105 και ο μέγιστος κοινός διαιρέτης είναι το 5. Να βρεις ποιο είναι το άθροισμα των δύο αριθμών αν γνωρίζεις ότι το άθροισμα τους είναι μικρότερο από 100.

(4 μονάδες)

Απάντηση: _____

13. Η ηλικία του πατέρα είναι 5 χρόνια μικρότερη από το διπλάσιο της ηλικίας της κόρης του. Αν το άθροισμα των δυο ηλικιών είναι 55 χρόνια να βρεθούν οι ηλικίες τους.

(4 μονάδες)

Απάντηση: Πατέρας _____

Κόρη _____

14. Ο πατέρας της Νατάσας παίρνει €8.80 για κάθε ώρα εργασίας, όταν εργάζεται μέχρι 40 ώρες τη βδομάδα. Όταν εργαστεί πέραν των 40 ωρών, κάθε επιπρόσθετη ώρα αναλογεί $1:1\frac{1}{2}$ για σκοπούς πληρωμής. Να βρεις πόσα πρέπει να πληρωθεί για μια βδομάδα αν εργαστεί 52 ώρες.

(4 μονάδες)

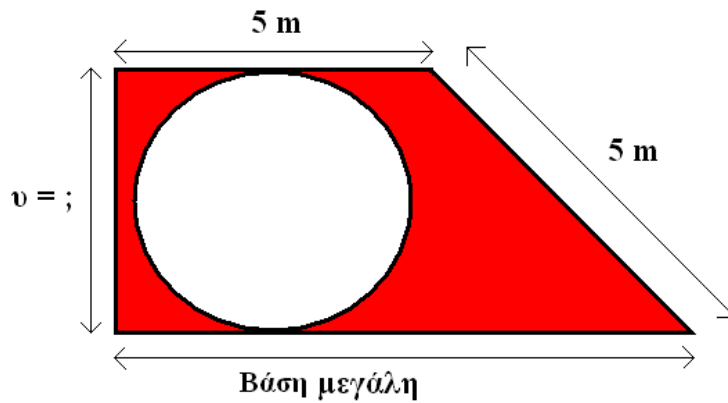
Απάντηση: _____

15. Σε ένα κουτί οι μαύρες κάρτες είναι κατά 18 περισσότερες από το τριπλάσιο των άσπρων καρτών. Αν οι μαύρες είναι 45, πόσες είναι όλες οι κάρτες μέσα στο κουτί;

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

16. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει ένα ορθογώνιο τραπέζιο με περίμετρο 22 m και μέσα σε αυτό βρίσκεται ένας κύκλος. Αν το ύψος του τραπέζιου είναι το μισό της μεγάλης βάσης του να βρεις:



(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι ακριβές).

- α) το ύψος του τραπέζιου.

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

- β) το εμβαδόν του σκιασμένου σχήματος. Να χρησιμοποιήσεις $\pi = \frac{22}{7}$, και να δώσεις την απάντηση σου σε μορφή κλάσματος.

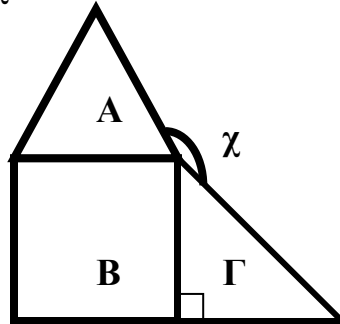
(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

17. Στο πιο κάτω σχήμα: Α είναι ένα ισόπλευρο τρίγωνο
Β είναι ένα τετράγωνο
Γ είναι ένα ορθογώνιο ισοσκελές τρίγωνο.

Να υπολογίσεις τη γωνία χ .

(4 μονάδες)



Απάντηση: Γωνία $\chi =$ _____

18. Να κάνεις τις πιο κάτω πράξεις:

α) $2 \times 15\% + 2\frac{1}{6} =$

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

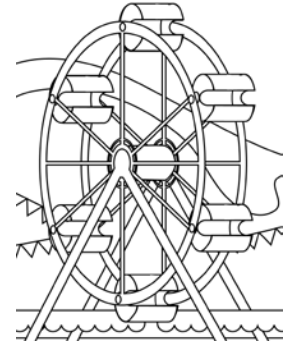
β) $(2^{25} \div 2^{22})^2 \div 2^3 + \left(\frac{1}{3}\right)^0 =$

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

19. Σε ένα λούνα παρκ υπάρχει ένας περιστρεφόμενος τροχός με ακτίνα 14 μέτρα. Ο τροχός αυτός γυρίζει με ταχύτητα 352 μέτρα την ώρα.

Να χρησιμοποιήσεις $\pi = \frac{22}{7}$.



- α) Να βρεις πόσο χρόνο χρειάζεται για να κάνει μία πλήρη περιστροφή.

(4 μονάδες)

Απάντηση: _____

Αν ο Κυριάκος καθόταν στον τροχό από τις 9:00 π.μ. μέχρι τις 9:45 π.μ.

- β) να βρεις πόσες στροφές έκανε.

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

20.

<u>Σύμβολα</u>				
+	-	×	÷	()

Χρησιμοποιώντας **μόνο** τα πιο πάνω σύμβολα, να κάνεις τις πιο κάτω μαθηματικές προτάσεις ορθές:

(5 μονάδες)

α) $3 \quad 2 \quad 4 = 18$

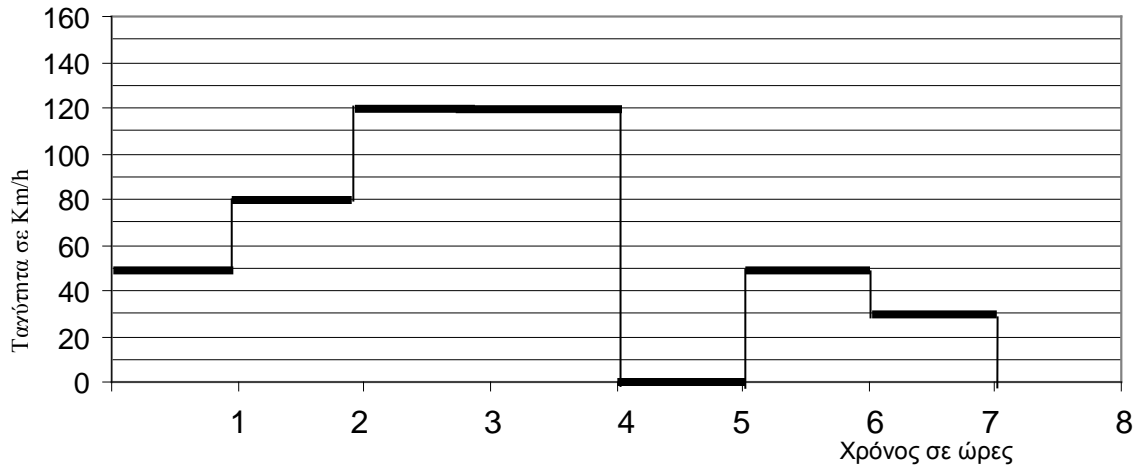
β) $3 \quad 2 \quad 4 = \frac{5}{2}$

21. Σε τρία δέντρα κάθονταν συνολικά 60 πουλιά. Κάποια στιγμή έφυγαν 6 πουλιά από το πρώτο δέντρο, 8 από το δεύτερο και 4 από το τρίτο δέντρο. Έμειναν έτσι στο κάθε δέντρο ο ίδιος αριθμός από πουλιά. Πόσα πουλιά καθόντουσαν αρχικά στο δεύτερο δέντρο, πριν φύγουν τα πουλιά που έφυγαν;

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

22. Η πιο κάτω γραφική παράσταση δείχνει την ταχύτητα με την οποία κινήθηκε ένα αυτοκίνητο. Να μελετήσεις τα στοιχεία που δίνονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



Αν το αυτοκίνητο ξεκίνησε το ταξίδι του τις 8:00π.μ., να βρεις:

α) Σε πιο χρονικό διάστημα έτρεχε με 120km/h;

(1 μονάδα)

Απάντηση: _____

β) Τι ώρα έκανε στάση;

(1 μονάδα)

Απάντηση: _____

γ) Για πόσο χρονικό διάστημα έκανε στάση;

(1 μονάδα)

Απάντηση: _____

δ) Με πόση ταχύτητα έτρεχε στις 2:30μ.μ.;

(1 μονάδα)

Απάντηση: _____

ε) Πόση απόσταση κάλυψε μεταξύ 13:00 και 15:00;

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

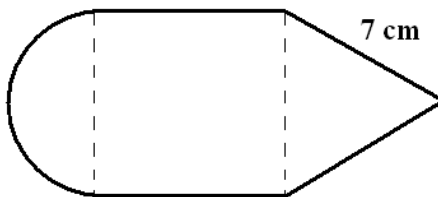
23. Σε κάθε στάση ενός λεωφορείου κατεβαίνουν το $\frac{1}{3}$ των επιβατών χωρίς να ανεβαίνει κανένας. Εάν στην τρίτη στάση κατέβουν 4 επιβάτες, να βρεις πόσοι επέβαιναν αρχικά στο λεωφορείο.

(3 μονάδες)

Απάντηση: _____

24. Το πιο κάτω σχήμα αποτελείται από ένα ισόπλευρο τρίγωνο, ένα τετράγωνο και ένα ημικύκλιο. Να βρεις την περίμετρο του σχήματος. Να χρησιμοποιήσεις $\pi = 3.14$.

(4 μονάδες)



Απάντηση: _____

25. Ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο δοχείο με διαστάσεις $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.1\text{m}$, είναι εντελώς γεμάτο με νερό. Βυθίζουμε μέσα στο δοχείο έναν κύβο με ακμή 4cm . Να βρεις:

α) τον όγκο του δοχείου σε cm^3 .

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

β) πόσα L νερού θα χυθούν έξω από το δοχείο.

(2 μονάδες)

Απάντηση: _____

ΤΕΛΟΣ