διαγνωστικη δοκιμασια στα μαθηματικα 2025

Α΄ λυκειου

δυτικησ μακεδονιασ – πελλασ – αν. θεσσαλονικησ



ΟΝΟΜΑ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ΤΜΗΜΑ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Α. ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

|  | Να κάνετε τις πράξεις : | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 4. |  |
| 2. |  | 5. |  |
| 3. |  | 6. |  |

Β. ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ - ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ 

| 7. | Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από παρακάτω ισότητες ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ) | Σ | Λ |
| --- | --- | --- | --- |
| για οποιουσδήποτε πραγματικούς αριθμούς . |  |  |
| για κάθε πραγματικό αριθμό . |  |  |
|  | Να συμπληρώσετε τις ισότητες : | | |
| 8. |  | | |
| 9. |  | | |
| 10. |  | | |
| 11. |  | | |
| 12. | Να κάνετε τις πράξεις : | | |
|  | Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις: | | |
| 13. |  | | |
| 14. |  | | |
| 15. |  | | |
| 16. |  | | |
|  | Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις (για τις τιμές που ορίζονται): | | |
| 17. |  | | |
| 18. |  | | |

Γ. ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

|  | Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ) | | | | Σ | Λ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19. | Οι εξισώσεις και έχουν λύση τον ίδιο αριθμό. | | | |  |  |
| 20. | Η εξίσωση είναι ταυτότητα. | | | |  |  |
| 21. | Η εξίσωση είναι αδύνατη. | | | |  |  |
| 22. | Ο αριθμός είναι λύση της εξίσωσης . | | | |  |  |
| 23. | Η εξίσωση έχει μοναδική λύση, την . | | | |  |  |
|  | Να λύσετε τις εξισώσεις : | | | | | |
| 24. |  | | | | | |
| 25. |  | | | | | |
|  | Αν Δ είναι η διακρίνουσα της εξίσωσης με , τότε να αντιστοιχίσετε σε κάθε περίπτωση της στήλης (Α) το σωστό συμπέρασμα από τη στήλη (Β).   | **Στήλη Α** | **Στήλη Β** | | --- | --- | | α. | 1. Η εξίσωση έχει μία τουλάχιστον λύση | | β. | 2. Η εξίσωση έχει δύο άνισες λύσεις | | γ. | 3. Η εξίσωση έχει μία διπλή λύση | | δ. | 4. Η εξίσωση δεν έχει λύση |   Να γράψετε τις απαντήσεις σας στον παρακάτω πίνακα. | | | | | |
| 26. | α | β | γ | δ | | |
|  |  |  |  | | |
|  | Να λύσετε τις εξισώσεις : | | | | | |
| 27. |  | | | | | |
| 28. |  | | | | | |
| 29. | . | | | | | |



Δ. ΡΙΖΕΣ - ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ - ΕΜΒΑΔΑ

|  | | Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ) | | | | | | | Σ | Λ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30. | | Το Πυθαγόρειο θεώρημα ισχύει για όλα τα τρίγωνα. | | | | | | |  |  |
| 31. | | Ισχύει η ισότητα: . | | | | | | |  |  |
| 32. | | Ισχύει η ισότητα: = . | | | | | | |  |  |
|  | | Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις: | | | | | | | | |
| 33. | | Η είναι ίση με: | | | | | | | | |
|  | | α. | | β. | | γ. | | δ. | | |
| 34. | Η περίμετρος του ορθογωνίου με πλευρές 4 cm και 6 cm είναι: | | | | | | |  | | |
|  | α. 10 cm | | β. 20 cm | | γ. 24 cm | | δ. 30 cm |
| 35. | Το εμβαδόν του ορθογωνίου με πλευρές 4 cm και 6 cm είναι: | | | | | | |
|  | α. 10 cm2 | | β. 20 cm2 | | γ. 24 cm2 | | δ. 30 cm2 |
| 36. | Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ (B=90o) του διπλανού σχήματος, ποια από τις παρακάτω σχέσεις αληθεύει: | | | | | | |  | | |
|  | α. ΑΒ2 + ΑΓ2 = ΒΓ2 | | | | β. ΑΓ2 –ΑΒ2 = ΒΓ2 | | |
|  | γ. ΑΓ – ΑΒ = ΒΓ | | | | δ. ΑΒ2 – ΒΓ2 =ΑΓ2 | | |
| 37. | Να υπολογίσετε **τ**ο εμβαδόν και την περίμετρο του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, με κάθετες πλευρές 3cm και  4cm, που φαίνεται στο διπλανό σχήμα. | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |



Ε. ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

|  | Να χαρακτηρίσετε την παρακάτω πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ) | | | | | | | | Σ | Λ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38. | Το σύστημα έχει ως λύση τις συντεταγμένες του σημείου | | | | | | | |  |  |
|  | Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις: | | | | | | | | | |
|  | Η εξίσωση της ευθείας που δίνεται στο διπλανό σχήμα είναι: | | | | | |  | | | |
| 39. | α. | β. | γ. | | δ. | |
|  | Οι ευθείες (ε1) ∶ και (ε2) ∶ | | | | | | | | | |
| 40. | α. είναι παράλληλες | | | β. τέμνονται | | | | γ. ταυτίζονται. | | |
|  | Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 4 είναι ίσο με 32.  Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό; | | | | | | | | | |
| 41. | α. 2x-4y=32 | | | | | β. 2x+32=4 | | | | |
| γ. 4x-2=32 | | | | | δ. 2x+4=32 | | | | |
| 42. | Να λύσετε το σύστημα: | | | | | | | | | |
| 43. | Σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων,να τοποθετήσετε τα σημεία  Α(3,0),  Β(-1,2),  Γ(0,3) και Δ(-2,-3). | | | | | | | | | |
| 44. | Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών για την ευθεία και, στη συνέχεια, να τη σχεδιάσετε.A graph paper with a grid of lines  AI-generated content may be incorrect.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | | | | | | | | | |

ΣΤ. ΓΩΝΙΕΣ - ΤΡΙΓΩΝΑ 

|  | Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ) | Σ | Λ |
| --- | --- | --- | --- |
| 45. | Ένα ισοσκελές τρίγωνο δεν μπορεί να είναι αμβλυγώνιο. |  |  |
| 46. | Το μήκος κύκλου ακτίνας ρ δίνεται από τον τύπο L=πρ2 . |  |  |
| 47. | Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή. |  |  |
| 48 | Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 180°. |  |  |
| 49. | Οι κατακορυφήν γωνίες είναι ίσες. |  |  |
| 50 | Αν δύο γωνίες έχουν άθροισμα 90°, τότε λέγονται παραπληρωματικές. |  |  |
| 51. | Αν δύο τρίγωνα έχουν μία πλευρά ίση και τις προσκείμενες σε αυτή την πλευρά  γωνίες ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα. |  |  |
| 52. | Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος, το ύψος και η διάμεσος που φέρνουμε από την κορυφή προς τη βάση του συμπίπτουν. |  |  |

|  | Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Α** | | **Β** | **Γ** |
| 53. | Σε ισοσκελές τρίγωνο με , καθεμιά από τις γωνίες βάσης είναι: |  | | ° |  |
| 54. | Κάθε μία από τις οξείες  γωνίες ενός ορθογωνίου και ισοσκελούς τριγώνου είναι : |  | |  |  |
| 55. | Στο διπλανό τρίγωνο η γωνία έχει μέτρο: |  | |  |  |
| 56. | Σε κύκλο, η επίκεντρη γωνία είναι: | ίση με την εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει στο ίδιο τόξο | | διπλάσια από την εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει στο ίδιο τόξο | μικρότερη από την εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει στο ίδιο τόξο |
| 57. | Η διάμετρος ενός κύκλου με ακτίνα 7 cm είναι: : |  | |  |  |
|  | Στο διπλανό τρίγωνο έχουμε:    , | TRIG | | | |
| 58. | Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:  α) Η ονομάζεται  β) Η ονομάζεται  γ) Η ονομάζεται | | | | |
|  | Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις: | | | | |
| 59. | Δύο ευθείες παράλληλες τέμνονται από μία τρίτη ευθεία  Αν να συμπληρώσετε το μέτρο των γωνιών:  α) \_\_\_\_\_\_\_\_\_  β) \_\_\_\_\_\_\_\_\_  γ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_  δ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Σχήμα Βparalliles | | |
| 60. | Με βάση τα κριτήρια ισότητας τριγώνων, ποιο ζεύγος τριγώνων από τα παρακάτω είμαστε βέβαιοι ότι είναι ίσα. | | | | |
|  | α. | | β) | | |



Να αναφέρετε τρεις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιείς τα μαθηματικά στην καθημερινή σου ζωή.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Να γράψετε με λίγα λόγια ποιες ερωτήσεις σου φάνηκαν δύσκολες και γιατί (π.χ. τι δεν καταλάβαινες καλά, τι δε θυμόσουν, τι δεν είχες διδαχτεί κλπ).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_