

1. Ποια είναι η τιμή της παράστασης $A = -2(\alpha - 2\beta) - (\beta + 2\alpha)$ για $\alpha = -1$ και $\beta = -2$;
- A. -2 B. 2 Γ. 4 Δ. -6
2. Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις είναι ταυτότητα;
- A. $x = x + 1$ B. $2x = x + x$ Γ. $0 \cdot x = 1$ Δ. $0 \cdot x = x$
3. Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις είναι αδύνατη;
- A. $x = x - 1$ B. $2x = x + x$ Γ. $0 \cdot x = 0$ Δ. $-x = 0$
4. Η εξίσωση $2 - 2(1 - x) = 3 + 3(1 + x)$
- A. είναι ταυτότητα. B. έχει λύση το $-\frac{1}{6}$.
- Γ. έχει λύση το -6 . Δ. έχει λύση το $\frac{6}{5}$.
5. Η εξίσωση $\frac{1-x}{3} - \frac{1+x}{2} = 2$
- A. είναι αδύνατη. B. έχει λύση το -13 .
- Γ. έχει λύση το $\frac{1}{3}$. Δ. έχει λύση το $-\frac{13}{5}$.
6. Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο, η μία οξεία γωνία είναι τετραπλάσια από την άλλη οξεία γωνία. Τότε η μικρότερη οξεία γωνία του είναι ίση με
- A. 18° B. 36° Γ. 30° Δ. 27°
7. Η παράσταση $\sqrt{11 + 2\sqrt{49}}$ είναι ίση με
- A. 2 B. 3 Γ. 4 Δ. 5
8. Η παράσταση $\sqrt{29 - 9\sqrt{\square}}$ είναι ίση με $\sqrt{2}$. Ο αριθμός που λείπει είναι το
- A. 9 B. 16 Γ. 4 Δ. 25
9. Αν η υποτείνουσα ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι ίση με 15 cm, τότε οι δύο κάθετες πλευρές τους μπορεί να είναι
- A. 9 cm και 12 cm B. 13 cm και 14 cm
- Γ. 20 cm και 25 cm Δ. 7 cm και 8 cm
10. Αν η υποτείνουσα ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι ίση με 17 cm και μια κάθετη πλευρά του είναι ίση με 15 cm, τότε η άλλη κάθετη πλευρά του θα είναι ίση με
- A. 2 cm B. 8 cm Γ. 10 cm Δ. $\sqrt{514}$ cm
11. Η περίμετρος ενός ορθογωνίου είναι ίση με 28 cm και μια πλευρά του είναι ίση με 8 cm. Η διαγώνιός του είναι ίση με

- A. 10 cm B. 8 cm Γ. 12 cm Δ. 15 cm
12. Το εμβαδόν ενός τετραγώνου είναι ίσο με 100 cm^2 . Η περίμετρος του είναι ίση με:
- A. 32 cm B. 40 cm Γ. 36 cm Δ. 20 cm
13. Ένα τραπέζιο έχει εμβαδόν ίσο με 90 cm^2 , η μεγάλη του βάση είναι διπλάσια από τη μικρή του βάση x και το ύψος του είναι ίσο με 10 cm. Τότε το x είναι ίσο με
- A. 6 B. 8 Γ. 10 Δ. 4
14. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$, η υποτείνουσα ΒΓ είναι ίση με 10 cm και ισχύει ότι $\eta\mu\hat{B} = \frac{2}{5}$. Τότε η πλευρά ΑΓ είναι ίση με:
- A. 4 cm B. 2 cm Γ. 6 cm Δ. 8 cm
15. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$, ισχύει ότι $\text{συν}\hat{\Gamma} = 0,8$. Τότε το $\eta\mu\hat{B}$ είναι ίσο με:
- A. 0,8 B. 0,6 Γ. 0,2 Δ. 0,4
16. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$, η υποτείνουσα ΒΓ είναι ίση με 15 cm και η κάθετη πλευρά ΑΓ είναι ίση 12 cm. Τότε η εφ \hat{B} είναι ίση με:
- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ Γ. $\frac{3}{5}$ Δ. $\frac{5}{3}$
17. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$, η υποτείνουσα ΒΓ είναι ίση με 20 cm και ισχύει ότι $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Τότε η πλευρά ΑΒ είναι ίση με
- A. 10 cm B. 15 cm Γ. 12 cm Δ. 16 cm
18. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$ ισχύει $AB = 12 \text{ cm}$, $ΑΓ = 16 \text{ cm}$ και $ΒΓ = 20 \text{ cm}$. Το ύψος του ΑΔ είναι ίσο με:
- A. 7,2 cm B. 10 cm Γ. 9,6 cm Δ. 9 cm
19. Ποιο από τα παρακάτω σημεία δε βρίσκεται πάνω στον άξονα $y'y$;
- A. (0, -1) B. (0, 2) Γ. (0, 0) Δ. (1, 0)
20. Ποια από τις παρακάτω ευθείες έχει κλίση - 2;
- A. $y = x - 2$ B. $y = 2x - 2$ Γ. $y = -2x$ Δ. $y = x + 2$
21. Η ευθεία $y = 2x - 4$ διέρχεται από το σημείο
- A. (0, 0) B. (2, 3) Γ. (3, 2) Δ. (0, 4)
22. Η ευθεία $y = 2x + 4$ τέμνει τον άξονα $x'x$ στο σημείο
- A. (0, 0) B. (0, 4) Γ. (2, 0) Δ. (-2, 0)
23. Η ευθεία $y = -x + 6$ τέμνει τον άξονα $y'y$ στο σημείο

- A. (0,0) B. (0,6) Γ. (0,-6) Δ. (6,0)

24. Η ευθεία η οποία είναι παράλληλη στην ευθεία $y = -3x$ και διέρχεται από το σημείο $A(-1,0)$ έχει εξίσωση:

- A. $y = -3x - 3$ B. $y = 3x$ Γ. $y = -3x + 3$ Δ. $y = 3x + 3$

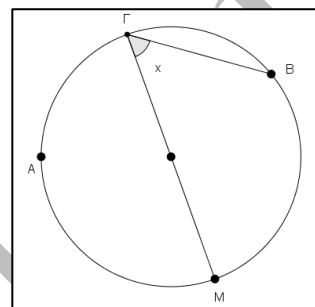
25. Η ευθεία $y = x - 2$ σχηματίζει με τους άξονες τρίγωνο το οποίο έχει εμβαδόν ίσο με:

- A. 4 B. 2 Γ. 1 Δ. 3

26. Το $\angle \Gamma B A = 160^\circ$ και το σημείο M είναι το μέσο του \overline{AMB} .

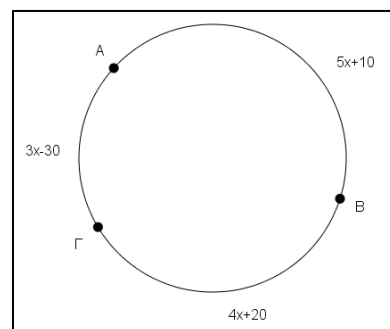
Η γωνία \hat{x} είναι ίση με:

- A. 60° B. 70°
Γ. 45° Δ. 50°



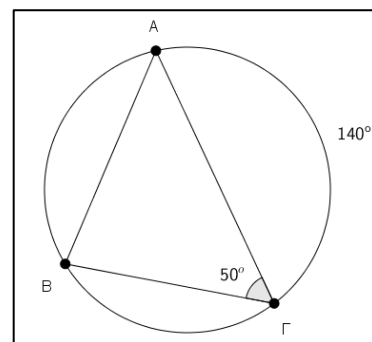
27. Το x είναι ίσο με:

- A. 30° B. 40°
Γ. 20° Δ. 35°



28. Το $\angle B \Gamma A$ είναι ίσο με:

- A. 120° B. 100°
Γ. 140° Δ. 160°



29. Η γωνία ενός κανονικού πολυγώνου είναι 144° . Το πλήθος των πλευρών του είναι ίσο με:

- A. 10 B. 12 Γ. 8 Δ. 6

30. Ποια από τις παρακάτω γωνίες μπορεί να είναι κεντρική γωνία κανονικού πολυγώνου;

- A. 100° B. 72° Γ. 68° Δ. 86°

31. Ένα κανονικό πολύγωνο έχει κεντρική γωνία ω ίση με το μισό της γωνίας του ϕ . Τότε η ω είναι ίση με:

- A. 36° B. 60° Γ. 72° Δ. 45°

32. Ένας κύκλος έχει ακτίνα $\rho = \frac{2}{\pi}$. Τότε το μήκος του L είναι ίσο με:

A. 4

B. 4π

Γ. 2

Δ. $\frac{4}{\pi}$

33. Ένας κύκλος έχει μήκος $L = 18\pi$. Τότε η διάμετρος του είναι ίση με:

A. 9

B. 18

Γ. 3

Δ. 6

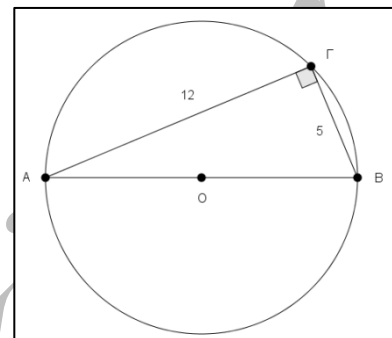
34. Το μήκος L του κύκλου είναι ίσο με:

A. 13π

B. 20π

Γ. 12π

Δ. 15π



35. Αν αυξήσουμε κατά 1 cm την ακτίνα ενός κύκλου, το μήκος του θα αυξηθεί κατά:

A. 1 cm

B. 2 cm

Γ. π cm

Δ. 2π cm

36. Ένας κύκλος έχει ακτίνα $\rho = \frac{2}{\pi}$. Τότε το εμβαδόν του είναι ίσο με:

A. 4 cm^2

B. $\frac{4}{\pi} \text{ cm}^2$

Γ. $4\pi^2 \text{ cm}^2$

Δ. $\frac{4}{\pi^2} \text{ cm}^2$

37. Ένας κυκλικός δίσκος έχει εμβαδόν περίπου ίσο με $78,5 \text{ cm}^2$. Η ακτίνα του είναι περίπου ίση με

A. 3 cm

B. 4 cm

Γ. 5 cm

Δ. 6 cm

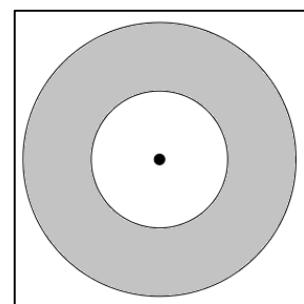
38. Ο μεγάλος κύκλος έχει διπλάσια ακτίνα από τον μικρό κύκλο. Ο δακτύλιος έχει εμβαδόν _____ του μικρού κύκλου.

A. τριπλάσιο

B. διπλάσιο

Γ. ίσο με

Δ. τετραπλάσιο



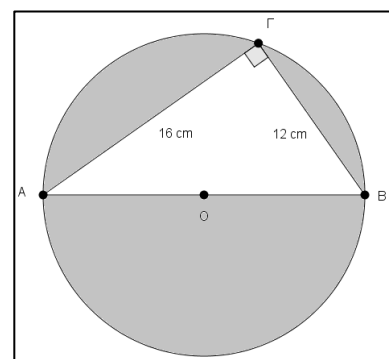
39. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου χωρίου είναι περίπου ίσο με:

A. 218 cm^2

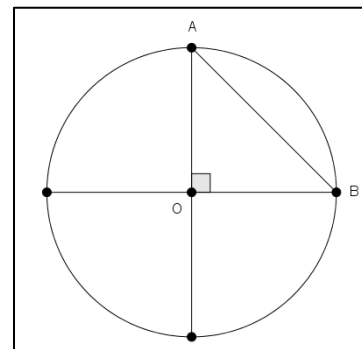
B. 256 cm^2

Γ. 324 cm^2

Δ. 288 cm^2

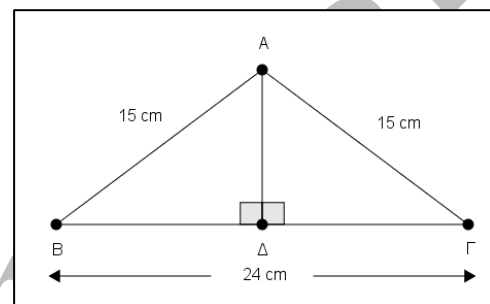


40. Το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΟΒ έχει εμβαδόν 50 cm^2 . Το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου είναι περίπου ίσο με:



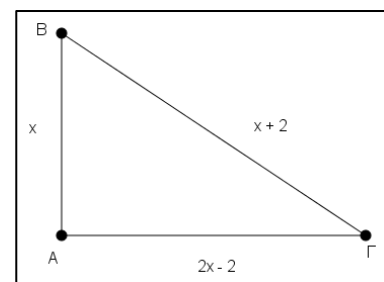
- A. 256 cm^2 B. 314 cm^2
 Γ. 196 cm^2 Δ. 289 cm^2

41. Το ύψος ΑΔ του τριγώνου ΑΒΓ είναι ίσο με:



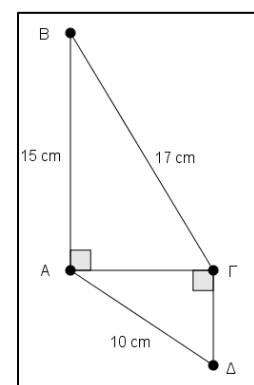
- A. 9 cm B. 15 cm
 Γ. 12 cm Δ. 8 cm

42. Η περίμετρος του τριγώνου ΑΒΓ είναι ίση με 12 cm. Το εμβαδόν του τριγώνου είναι ίσο με:



- A. 6 cm^2 B. 10 cm^2
 Γ. 8 cm^2 Δ. 9 cm^2

43. Το εμβαδόν του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ είναι ίσο με:

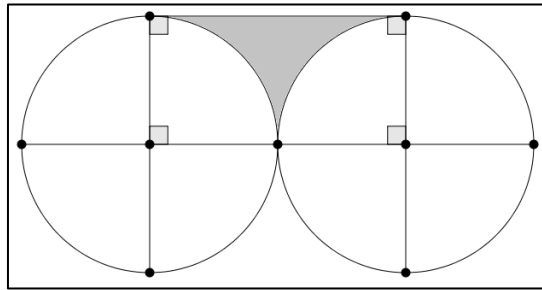


- A. 90 cm^2 B. 78 cm^2
 Γ. 64 cm^2 Δ. 84 cm^2

44. Ένα τραπέζιο έχει μεγάλη βάση ίση με 12 cm, μικρή βάση ίση με 8 cm και ύψος ίσο με 10 cm. Η διαγώνιος ενός τετραγώνου, το οποίο έχει εμβαδόν ίσο με το εμβαδόν του τραpezίου, είναι ίση με:

- A. $10\sqrt{2} \text{ cm}$ B. $\sqrt{20} \text{ cm}$ Γ. 10 cm Δ. 20 cm

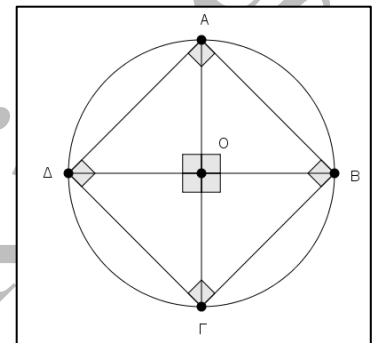
45. Η ακτίνα των δύο κύκλων είναι ίση με 5 cm. Το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου χωρίου είναι περίπου ίσο με:



- A. $50,12 \text{ cm}^2$ B. $43,72 \text{ cm}^2$ Γ. $37,68 \text{ cm}^2$ Δ. $56,62 \text{ cm}^2$

46. Η ακτίνα του κύκλου είναι $\rho = 5 \text{ cm}$. Το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΒΓΔ είναι ίσο με:

- A. 50 cm^2 B. 25 cm^2
Γ. 75 cm^2 Δ. 100 cm^2



47. Η εξίσωση $(x-2) \cdot \mu - \mu = x \cdot (\mu-2)$ για $\mu = 2$

- A. είναι ταυτότητα. B. είναι αδύνατη.
Γ. έχει λύση το 3. Δ. έχει λύση το 0.

48. Αν οι αριθμοί $A = 2 - 2 \cdot (1-x)$ και $B = 2x - (x+3)$ είναι αντίθετοι, τότε το x είναι ίσο με:

- A. 1 B. 2 Γ. 3 Δ. 0

49. Αν ο αριθμός $A = \frac{1-x}{2} + \frac{3-x}{4} - \frac{x+2}{3}$ είναι διπλάσιος του αριθμού $B = \sqrt{-3y^2 - 10y + 6}$ για $y = -3$, τότε το x είναι ίσο με

- A. 2 B. -5 Γ. 4 Δ. 3

50. Η ευθεία $y = -\frac{3}{4}x + 6$ τέμνει τους άξονες $x'x$ και $y'y$ στα σημεία Α και Β αντίστοιχα. Ο κύκλος με διάμετρο το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ έχει εμβαδόν περίπου ίσο με:

- A. 314 cm^2 B. 289 cm^2 Γ. 256 cm^2 Δ. 324 cm^2