ANNUAL EXAMINATION
MATHS – ANSWER KEY

By
Sunny.P.O
H.S.A Maths
G.H.S. Thodiyoor
Karunagappally
Kollam

1. ബഹുഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ എണ്ണം = 360/40 = 9

2. |x-1| =5
x= 1+5, 1-5 = 6, -4

3. √17, √18

4. പാർശ്വതലപരപ്പളവ് = പാദചുറ്റളവ് × ഉയരം
= 40 × 25 = 1000 cm^2

5. വ്യാസം = 10 cm.
ചുറ്റളവ് = 10π
ചക്രം സഞ്ചരിച്ച ദൂരം = 10π × 10 =100×3.14 =314 cm.

6. $p(x) = x^3 +2x^2 + kx -2$
p(1) =p(-1)
1 + 2 +k -2 = -1 +2 -k -2
k = -1

7. |x+2| = |x-6|
|x- -2| = |x-6|
x = (-2+6)/2 = 2

8. ത്രികോണം PQR ന്റെ പരപ്പളവ് = $\sqrt{3} \times 5^2/4 = 25\times1.73/4= 10.81 cm^2$
ത്രികോണം PQS ന്റെ പരപ്പളവ് = 10.81 cm^2

9. 1/(x+3) -1/(x-3)
= (x-3-x-3)/(x^2-9) = -6/(x^2-9)

10. (2x+1) [x^2+3x+1+x^2-3x-1]
= (2x+1) [$2x^2$] = $4x^3 + 2x^2$

11. -3<x<2
x ന്റെ പൂർണസംഖ്യാവിലകൾ = -2,-1,0,1

12. 20 രൂപാ നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം x എന്നും 10 രൂപാനോട്ടുകളുടെ എണ്ണം y എന്നും ഇരിക്കട്ടെ.
x+y = 30 ..... (1)
20x+10y= 500.....(2)
x =20, y =10

13. x അധിസംഖ്യ ആയാൽ |x|=x
അതുകൊണ്ട് $|x|^2 = x^2$
x ഒരു ഋനസംഖ്യ ആയാൽ |x| = -x
$|x|^2 = -x \times -x = x^2$

14. ഒരു ചാപത്തിന്റെ നീളം = 2πr × x/ 360 = 2π×5×60/360 = 10π/6cm
ചുറ്റളവ് = 3× 10π/6 = 5πcm

15. ഹരണഫലം ax+b, ശിഷ്ടം c എന്നിരിക്കട്ടെ.
$2x^2$-7x-1 = (x+2) (ax+b) + c
$2x^2 = ax^2$

അതായത് **a = 2**

-7x = (2a+b) x
2a+b = -7
2×2+b= -7
b= -11
-1=2b+c
-1=2×-11+c
c = 21
ഹരണഫലം = 2x-11

ശിഷ്ടം = 21

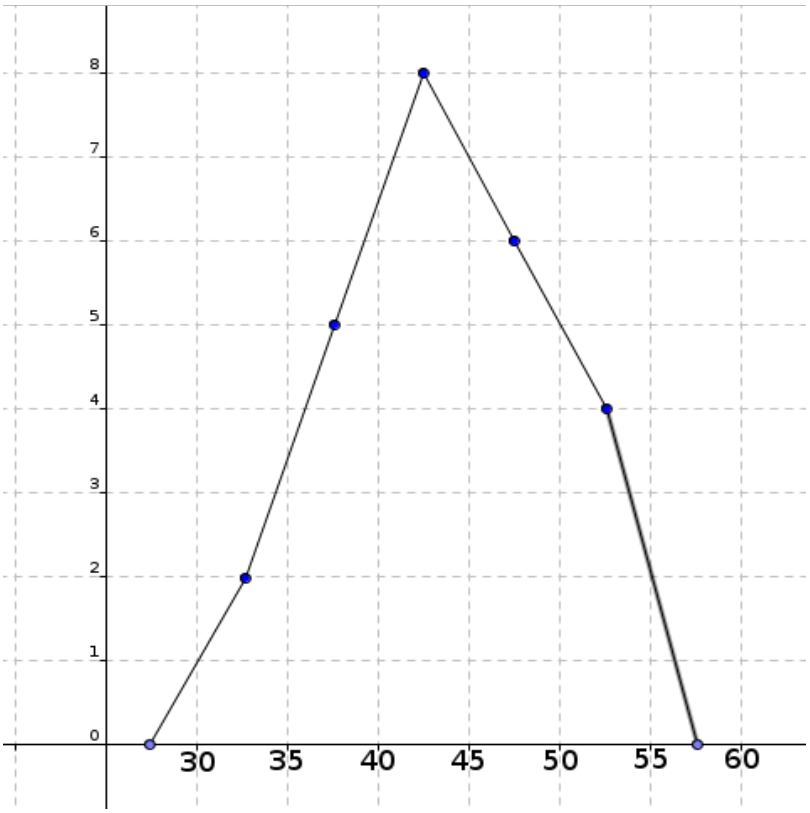
16.

(a). വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = 6π

(b). ആരം, r = 6π/2π = 3cm

പരപ്പളവ് = π×3^2 = 9π cm^2

17.

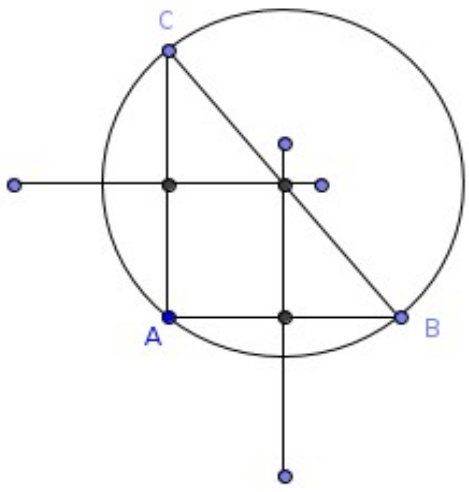


18.

(a). BD : DC = 15:20= 3:4

(b). BD= 21×3/7 = 9
DC= 21-9 = 12

19.



പരിവൃത്തവ്യാസം ത്രികോണത്തിന്റെ കർണമാണ്.

20.

(a). സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = 10×10 = 100cm^2

(b). ഒരു വൃത്താംശത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = π×5^2/4= 25 π/4cm^2

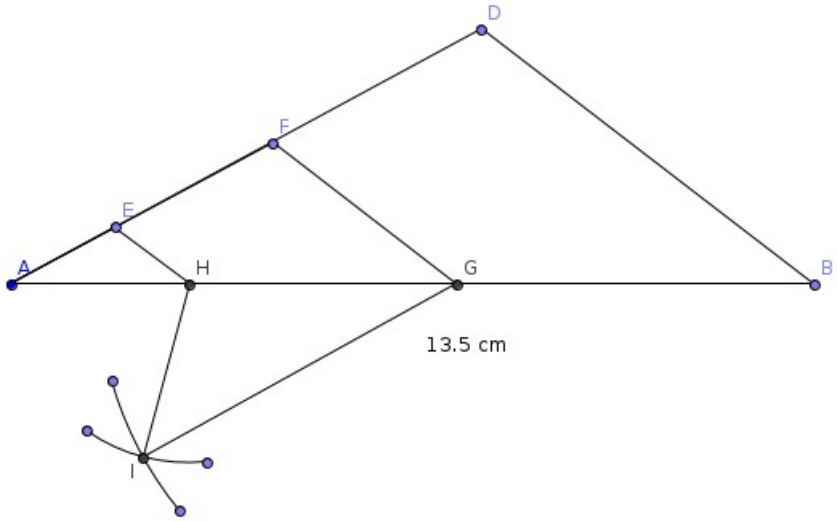
(c). ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = 100- 4×25 π/4=100-25 π = 21.5 cm^2

21. വലിയ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = π× 15^2 × 50 cm^3

ചെറിയ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = π× 3^2×2

ചെറിയ വൃത്തസ്തംഭങ്ങളുടെ എണ്ണം = (π× 15^2 × 50)/(π× 3^2×2)= 625

22.



23. സമചതുരസ്തംഭത്തിന്റെ പാദവശം = 120/4= 30cm

പരപ്പളവ് = 30^2×200= 180000cm^2

വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ ആരം = 30/2 = 15cm

വ്യാപ്തം = π×15^2×200=45000 π = 45000× 3.14= 141300 cm^3

ചെത്തിക്കളഞ്ഞ മരത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = 180000-141300 = 38700 cm^3