

**ANNUAL EXAMINATION 2025 - PRACTICE QUESTION PAPER
MATHEMATICS**

Time : $2\frac{1}{2}$ hrs

STD IX

Score : 80

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

1) ആദ്യത്തെ 5 ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ തുക 25.

(a) ഈ സംഖ്യകളുടെ മധ്യം കാണുക

(b) ആദ്യത്തെ അഞ്ച് ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ മധ്യം എത്ര?

2) ഒരു സമചതുരം വലുതാക്കുമ്പോൾ വശത്തിന്റെ നീളവും വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളവും മാറുന്നു. വശത്തിന്റെ നീളം a യും വികർണ്ണം d യും ആയാൽ,

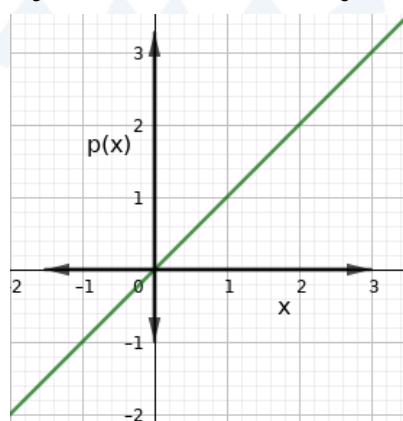
(a) d യും a യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക?

(b) വികർണ്ണം വശത്തിന് ആനുപാതികമാണോ? എങ്കിൽ ആനുപാതികസ്ഥിരം എത്ര?

3) ഒരു ബഹുപദത്തിന്റെ ചിത്ര രൂപമാണ് താഴെ കാണുന്നത്.

(a) ബഹുപദം എഴുതുക.

(b) $p(2)$ എത്ര?



4) ഒരു സമചതുരസ്തംഭത്തിന്റെ പാദചുറ്റളവ് 12 സെ.മീ , ഉയരം 10 സെ.മീ.

(a) പാർശ്വ രേഖ കണക്കാക്കുക?

(b) സ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.

5 മുതൽ 10 വരെ ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

5) രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുകയുടെ മൂന്നിലൊന്ന് 14 ആണ്. വ്യത്യാസത്തിന്റെ പകുതി 4.

- (a) ഈ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സമവാക്യങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക.
- (b) സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

6) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $\sqrt{2} + 1, \sqrt{2} - 1$ വീതമാണ്.

- (a) ഏകദേശ ചുറ്റളവ് രണ്ട് ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് ശരിയായി എഴുതുക.
- (b) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

7) x, y എന്നിവ രണ്ട് ഒറ്റ സംഖ്യകളാണ്. $x \times y = 1533, x - y = 52$

- (a) x ന് തൊട്ടടുമുകളിലും y യ്ക്ക് തൊട്ടടുതാഴെയുമുള്ള ഇരട്ട സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?
- (b) ഈ ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം കണക്കാക്കുക ?

8) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 24 സെ.മീ. ഒരു മൂല കേന്ദ്രമായും വശത്തിന്റെ നീളം ആരമായും വൃത്തത്തിന്റെ നാലിൽ ഒന്നാകുന്ന വൃത്താംശം വരച്ചിരിക്കുന്നു.

- (a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര ?
- (b) വൃത്താംശത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.
- (c) നിറം കൊടുത്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



9) x ഒരു രേഖീയസംഖ്യയാണ്. $|x - 2| = 7$

- (a) ഈ സമവാക്യം കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്ന തെന്ത് ?
- (b) x ആകുന്ന സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?
- (c) സംഖ്യാരേഖയിൽ ഈ സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്ര ?

10) 5 രൂപ നോട്ടുകളും 10 രൂപ നോട്ടുകളും ചേർന്ന് 100 രൂപയുണ്ട്.

നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം 12 ആണ്.

(a) തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ സമവാക്യങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക.

(b) ഓരോ തരത്തിലുമുള്ള എത്ര നോട്ടുകൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് കണക്കാക്കുക.

11 മുതൽ 21 വരെ ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം.

11) മഴയുടെ അളവും ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും കാണിക്കുന്ന പട്ടികയാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ശരാശരി(മാധ്യം) കണക്കാക്കുക.

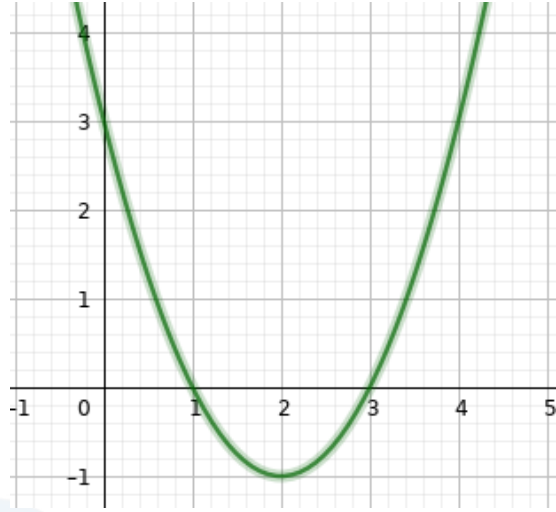
മഴയുടെ അളവ് (മില്ലി മീറ്റർ)	ദിവസങ്ങൾ
54	3
56	5
58	8
55	3
50	2
47	4
44	5
ആകെ	30

12) 50 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു ചക്രം നേർ രേഖയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

(a) ഒരു തവണ ചുറ്റുമ്പോൾ സഞ്ചരിച്ച ദൂരം എത്ര?

(b) സഞ്ചരിക്കുന്ന ദൂരം ചുറ്റലുകളുടെ എണ്ണത്തിന് ആനുപാതികമാണോ? ആണെങ്കിൽ ആനുപാതികസ്ഥിരം എത്ര?

13) $p(x) = ax^2 + bx + c$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ചിത്രമാണ് താഴെ കാണുന്നത്.



- (a) $p(1), p(3), p(0)$ എന്നിവ എത്ര?
- (b) c കണക്കാക്കുക?
- (c) ബഹുപദം എഴുതുക.

14) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും ഒരേ സംഖ്യയാണ്.

- (a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- (b) പരപ്പളവ് അല്ലെങ്കിൽ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.
- (c) വൃത്തത്തിൽ മൂലകൾ വരുന്ന ഏറ്റവും വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.

15) AB എന്ന വരയുടെ നീളം 36 സെ.മീ. AB യുടെ ഇരു വശങ്ങളിലുമായി അർദ്ധവൃത്തങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു. അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരങ്ങൾ r_1, r_2, r_3, r_4 വീതമാണ്.



- (a) $r_1 + r_2 + r_3 + r_4$ എത്ര?
- (b) ചാപങ്ങളുടെ ആകെ നീളം എത്ര?
- (c) ആരങ്ങൾ തുല്യമായാൽ ചാപങ്ങളുടെ ആകെ നീളം എത്രയായിരിക്കും.

16) $a(x)$ എന്നത് ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബഹുപദമാണ്.

$2x + 1, x - 1$ എന്നിവ ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളായാൽ,

(a) $a(x)$ എത്ര?

(b) $x = 2$ ആയാൽ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

17) x ഒരു രേഖീയ സംഖ്യയാണ്.

(a) $|x - 1| = 1$ എന്ന സമവാക്യം അർത്ഥമാക്കുന്ന തെന്ത്?

(b) $|x + 1| = |x - 1|$ ആയാൽ x എത്ര?

(c) $|x|^2 = x^2$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

18) 3 സ.മീ. വശമുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക. ഒരു വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദു എതിർ

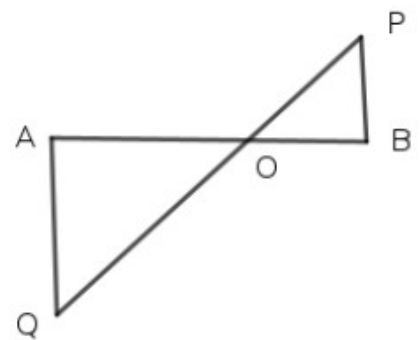
മൂലകളിലേക്ക് ചേർത്ത് വരച്ച് ആനുകൂല്യമായ രീതിയിൽ വശത്തിന്റെ നീളം രണ്ട് മടങ്ങാകുന്ന വിധം മറ്റൊരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

19) QA, PB എന്നിവ AB എന്ന വരയ്ക്ക് ലംബമാണ്. $OA = 10, OB = 6, PB = 9$

(a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ഒരേ കോണുകളുള്ള ത്രികോണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

(b) അവയുടെ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക.

(c) AQ എത്ര?



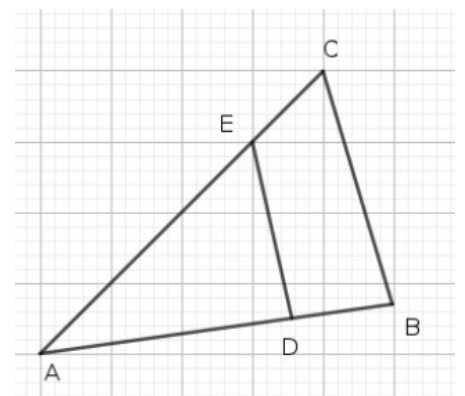
20) ചിത്രത്തിൽ DE എന്ന വര BC യ്ക്ക് സമാന്തരമാണ്.

$AD = x, BD = x - 2, AE = x + 2, CE = x - 1$

(a) AD, DB, AE, EC തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക.

(b) x കണക്കാക്കുക.

(c) $BC = 18$ ആയാൽ DE എത്ര?



21) A, B എന്നിവ രണ്ട് സംഖ്യകളാണ്. $AB = 713, A - B = 8$.

- (a) $(A + 1)(B - 1)$ വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.
- (b) $(A + 1)(B - 1)$ കണക്കാക്കുക.

22 മുതൽ 29 വരെ ഏതെങ്കിലും 6 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ വീതം.

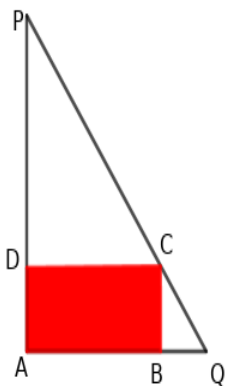
22) സമദൂജത്രികോണസ്തംഭത്തിന്റെ ഉയരം 20 സെ.മീ. ആണ്. പാദചുറ്റളവ് 36 സെ.മീ.

- (a) പാദവക്കിന്റെ നീളമെത്ര?
- (b) പാദപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- (c) സ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.

23) 12π സെ.മീ. ചുറ്റളവുള്ള വൃത്തവളയം മൂന്ന് തുല്യചാപങ്ങളാക്കുന്നു.

- (a) ഒരു ചാപത്തിന്റെ കേന്ദ്ര കോൺ എത്ര?
- (b) ചാപത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- (c) ഇവയിൽ ഒരു ചാപം വളച്ച് വൃത്തമാക്കിയാൽ ആ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- (d) ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

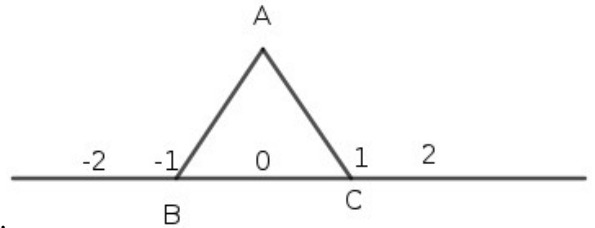
24) ത്രികോണം PAQ യിൽ വരച്ചിരിക്കുന്ന ചതുരമാണ് $ABCD$.



- (a) $\angle DPC = x$ ആയാൽ $\angle PCD, \angle BCQ, \angle CQB$ എത്ര വീതമാണ്?
- (b) $PD = 7$ സെ.മീ., $QB = 1$ സെ.മീ. ആയാൽ $ABCD$ യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

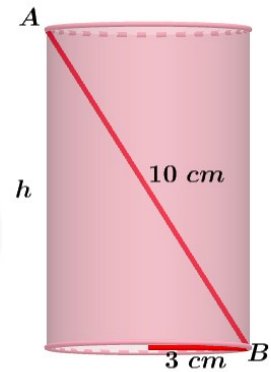
25) ABC ഒരു സമദൂജത്രികോണമാണ്. BC എന്ന വശം സംഖ്യാരേഖയിലാണ്.

- (a) വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- (b) ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി എത്ര?
- (c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



26) 3 മീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തസ്തംഭാകൃതിയായ ഒരു ടാങ്കിനുള്ളിൽ വളയ്ക്കാതെ വയ്ക്കാവുന്ന ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കമ്പിയുടെ നീളം 10 മീറ്റർ ആണ്.

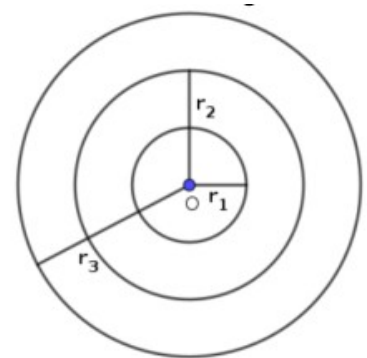
- (a) ടാങ്കിന്റെ ഉയരം എത്ര?
- (b) ടാങ്കിന്റെ വക്രപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- (c) വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.



27) ഒരേ കേന്ദ്രമുള്ള മൂന്ന് വൃത്തങ്ങൾ കാണാം.

ആരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $1 : 2 : 3$. നടുവിലെ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം 18 സെ.മീ.

- (a) ചുറ്റളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എഴുതുക?
- (b) ഏറ്റവും ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?
- (c) ഏറ്റവും വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?



28) $p(x) = ax + b$ എന്നത് ഒരു ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദമാണ്.

- (a) $p(1) = 3$ ആയാൽ $a + b$ എത്ര?
- (b) $p(2) = 5$ ആയാൽ $2a + b$ എത്ര?
- (c) a യും b യും കണക്കാക്കുക. ബഹുപദം എഴുതുക.

29) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക.

<u>2^n</u>	<u>സംഖ്യ</u>	<u>ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം</u>
2^1	2	2
2^2	4	4
2^3	8	8
2^4	16	6
2^5	32	2
2^6	64	4
2^7	128	8
2^8	256	6
...

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.

- (a) ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കങ്ങൾ ശ്രദ്ധണിയായി എഴുതുക.
- (b) 2^{48} ന്റെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം ഏത്?
- (c) 2^{50} ന്റെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം ഏത്?
- (d) 2^1 മുതൽ 2^{50} വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക.

SOLVED PRACTICE QUESTION PAPER ANNUAL EXAMINATION 2025**MATHEMATICS****Time : $2\frac{1}{2}$ hrs****STD IX****Score : 80**

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

1) (a) 5

(b) 6

2) (a) $d = \sqrt{2}a$

(b) ആനുപാതികമാണ്. ആനുപാതിക സ്ഥിരം $= \sqrt{2}$

3) (a) $p(x) = x$

(b) $p(2) = 2$

4) (a) 120 ചതുരശ്ര സെ.മീ.

(b) $3^2 \times 10 = 90$ ഘനസെ.മീ.

5 മുതൽ 10 വരെ ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

5) സംഖ്യകൾ x, y എന്നിങ്ങനെ കരുതിയാൽ,

(a) $x + y = 42, x - y = 8$

(b) $x = 25, y = 17$

6) (a) ചുറ്റളവ് $= 2 \times (\sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} - 1) = 2 \times 2\sqrt{2} = 4 \times 1.414 = 5.656$ സെ.മീ.

(b) പരപ്പളവ് $= (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1) = (\sqrt{2})^2 - (1)^2 = 2 - 1 = 1$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

7) (a) $x + 1, y - 1$

(b) $(x + 1)(y - 1) = xy - x + y - 1 = xy - (x - y) - 1 = 1533 - 52 - 1 = 1480$

8) (a) $\frac{24}{4} = 6$ സെ.മീ.

(b) $\frac{1}{4} \times \pi \times 6^2 = 9\pi$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

(c) $6^2 - 9\pi = (36 - 9\pi)$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

9) (a) സംഖ്യാരേഖയിൽ x ൽ നിന്നും 2 ലേക്കുള്ള അകലം 7.

(b) $x = -5, 9$

(c) $|9 - (-5)| = 14$

10) 5 രൂപ നോട്ടുകൾ = x

10 രൂപ നോട്ടുകൾ = y

(a) $5x + 10y = 100, x + y = 12$

(b) $x = 4, y = 8$

11 മുതൽ 21 വരെ ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം.

11)

മഴയുടെ അളവ് (മില്ലി മീറ്റർ)	ദിവസങ്ങൾ	ആകെ മഴയുടെ അളവ്
54	3	$54 \times 3 = 162$
56	5	$56 \times 5 = 280$
58	8	$58 \times 8 = 464$
55	3	$55 \times 3 = 165$
50	2	$50 \times 2 = 100$
47	4	$47 \times 4 = 188$
44	5	$44 \times 5 = 220$
ആകെ	30	1579

ആകെ ദിവസങ്ങൾ = 30

ആകെ മഴയുടെ അളവ് = 1579

ശരാശരി മഴയുടെ അളവ് = $\frac{1579}{30} = 52.6$ മി.മീ.

12) (a) $2\pi \times 50 = 100\pi$ സെ.മീ.

(b) സഞ്ചരിക്കുന്ന ദൂരം = $2\pi r \times$ ചുറ്റലുകളുടെ എണ്ണം

സഞ്ചരിക്കുന്ന ദൂരം = $100\pi \times$ ചുറ്റലുകളുടെ എണ്ണം

ആനുപാതികമാണ്. ആനുപാതിക സ്ഥിരം = 100π

13) (a) $p(1) = 0, p(3) = 0, p(0) = 3$

(b) $c = 3$

(c) $a + b = -3, 3a + b = -1, a = 1, b = -4, p(x) = x^2 - 4x + 3$

14) (a) $\pi r^2 = 2\pi r \rightarrow r = 2$

(b) പരപ്പളവ് = $\pi \times 2^2 = 4\pi$

(c) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം = $2\sqrt{2}$. ചുറ്റളവ് = $8\sqrt{2}$

15) (a) $2r_1 + 2r_2 + 2r_3 + 2r_4 = 36$

$$r_1 + r_2 + r_3 + r_4 = \frac{36}{2} = 18 \text{ സെ.മീ.}$$

(b) $\pi(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) = 18\pi$ സെ.മീ.

(c) $\pi(r + r + r + r) = 18\pi$ സെ.മീ.

16) (a) $a(x) = (2x + 1)(x - 1) = 2x^2 - x - 1$

(b) $a(2) = 5$

17) (a) x ൽ നിന്നും 1 ലേക്കുള്ള അകലം 1 ആണ്.

(b) $|x + 1|$ നെ $|x - (-1)|$ എന്ന് ഴുതാം.

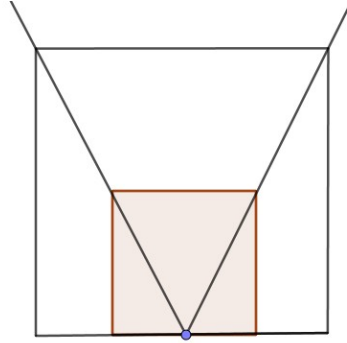
$$|x - (-1)| = |x - 1|$$

x ൽ നിന്നും -1 ലേക്കുള്ള അകലവും 1 ലേക്കുള്ള അകലവും തുല്യമാണ്. അതിനാൽ $x = 0$

(c) $x > 0$ ആയാൽ, $|x| = x$. അതിനാൽ $|x|^2 = x^2$

$x < 0$ ആയാൽ, $|x| = -x$. അതുകൊണ്ട് $|x|^2 = (-x)^2 = x^2$

18) നിർമ്മിതി.



19) QA, PB എന്നിവ AB എന്ന വരയ്ക്ക് ലംബമാണ്. $OA = 10, OB = 6, PB = 9$

(a) ത്രികോണം OAQ , ത്രികോണം OBP

(b) $\frac{AQ}{PB} = \frac{OA}{OB} = \frac{OQ}{OP}$

(c) $\frac{AQ}{9} = \frac{10}{6} \rightarrow AQ = 15$

20) (a) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$

(b) $\frac{x}{x-2} = \frac{x+2}{x-1} \rightarrow x = 4$

(c) $18 \times \frac{4}{6} = 12$

21) (a) $(A + 1)(B - 1) = AB - A + B - 1$

(b) $713 - 8 - 1 = 704$

22 മുതൽ 29 വരെ ഏതെങ്കിലും 6 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ വീതം.

22) (a) 12 സെ.മീ.

(b) പാദത്തിന്റെ ഉന്നതി = $6\sqrt{3}$ സെ.മീ.

പാദപരപ്പളവ് = $\frac{1}{2} \times 12 \times 6\sqrt{3} = 36\sqrt{3}$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

(c) സ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $36\sqrt{3} \times 20 = 720\sqrt{3}$ ഘന സെ.മീ.

23) (a) 120°

(b) $\frac{12\pi}{3} = 4\pi$ സെ.മീ.

(c) $r = \frac{4\pi}{2\pi} = 2$ സെ.മീ.

(d) പരപ്പളവ് $= \pi \times 2^2 = 4\pi$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

24) (a) $\angle PCD = 90 - x, \angle BCQ = x, \angle CQB = 90 - x$

(b) $\frac{PD}{BC} = \frac{CD}{BQ} \rightarrow \frac{7}{BC} = \frac{CD}{1} \rightarrow BC \times CD = 7$

പരപ്പളവ് $= BC \times CD = 7$ ചതുരശ്ര സെ.മീ.

25) (a) 2

(b) $\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3}$

26) (a) 8 മീറ്റർ

(b) 48π ചതുരശ്ര മീറ്റർ

(c) 72π ഘന മീറ്റർ

27) (a) 1 : 2 : 3

(b) 9π സെ.മീ.

(c) 27π സെ.മീ.

28) (a) $a + b = 3$

(b) $2a + b = 5$

(c) $a = 2, b = 1, p(x) = 2x + 1$

29) (a) 2, 4, 8, 6, ...

(b) 6

(c) 4

(b) $(2 + 4 + 8 + 6) \times 12 + 2 + 4 = 246$

