A

903

സമഗ്ര ശിക്ഷാ കേരളം
ആത്യന്തിക വിലയിരുത്തൽ II 2025 - 2026
ഗണിതം

ക്ലാസ് -IX

സമയം: $2\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ

ആകെ സ്കോർ : 80

നിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാനും, ഉത്തരങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- A, B, C, D എന്ന നാലു ഭാഗങ്ങളിലായി 26 ചോദ്യങ്ങളാണുള്ളത്.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം. "A അല്ലെങ്കിൽ B" എന്ന തരത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
- ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏത് ക്രമത്തിലും ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതാം. ചോദ്യത്തിന്റെ നമ്പർ കൃത്യമായി എഴുതിയാൽ മതി.
- ചോദ്യങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ച് ആവശ്യപ്പെട്ടില്ലെങ്കിൽ $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \pi$ മുതലായ അഭിന്നകങ്ങളെ ഏകദേശം വില ഉപയോഗിച്ച് ലഘൂകരിക്കേണ്ടതില്ല.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉത്തരങ്ങൾ വിശദീകരിക്കണം.

Section- A

1 സ്കോർ വീതമുള്ള 8 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളത്.
ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

1. രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 13 ഉം വ്യത്യാസം 7 ഉം ആണ്. അവയിൽ വലിയ സംഖ്യ ഏത് ?

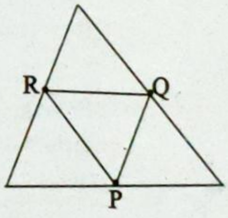
   A) 3 B) 6 C) 10 D) 20

2. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായത് ഏത് ?

   A) $-2+5=-3$ B) $2+-5=-3$

   C) $-2+-5=-3$ D) $2-(-5)=-3$

3. ചിത്രത്തിലെ വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് P, Q, R. വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 32 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. ത്രികോണം PQR ന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര ?

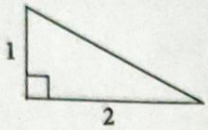


   A) 4 ചസെമീ B) 8 ചസെമീ C) 16 ചസെമീ D) 32 ചസെമീ

4. തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാജോടികളിൽ ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ ആകുന്നത് ഏത് ?

   A) $\sqrt{2}, \sqrt{0.8}$ B) $\sqrt{0.2}, \sqrt{8}$ C) $\sqrt{2}, \sqrt{8}$ D) $\sqrt{0.2}, \sqrt{0.8}$

5. ചിത്രത്തിലെ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണത്തിന്റെ നീളം എത്ര ?



A) 3   B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) 5

6. $|x| < 2$ ആണ്.

x എന്ന സംഖ്യയെ കുറിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വായിക്കുക.

(i) x, പൂജ്യത്തിനും 2 നും ഇടയിലാണ്.

(ii) x, -2 നും 2 നും ഇടയിലാണ്.

(iii) x ആകാവുന്ന പൂർണസംഖ്യകൾ $-2, -1, 0, 1, 2$ ആണ്.

(iv) x ആകാവുന്ന പൂർണസംഖ്യകൾ $-1, 0, 1$ ആണ്.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

A) i ഉം ii ഉം ശരിയാണ്   B) i ഉം iv ഉം ശരിയാണ്

C) ii ഉം iii ഉം ശരിയാണ്   D) ii ഉം iv ഉം ശരിയാണ്

7. ചുവടെയുള്ള പ്രസ്താവനകൾ വായിക്കുക.

പ്രസ്താവന 1 : ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 24 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ. വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ, ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ഓരോ വശത്തിന്റെയും പകുതിയായ മറ്റൊരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 6 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.

പ്രസ്താവന 2 : രണ്ട് ത്രികോണങ്ങളുടെ വശങ്ങളുടെയെല്ലാം മാറ്റം ഒരേ തോതിലാണെങ്കിൽ പരപ്പളവ് മാറുന്ന തോത് വശങ്ങൾ മാറുന്ന തോതിന്റെ വർഗമായിരിക്കും.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

A) പ്രസ്താവന 1ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 2 തെറ്റാണ്.

B) പ്രസ്താവന 2ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 1 തെറ്റാണ്.

C) രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും ശരിയാണ്. പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമാണ് പ്രസ്താവന 2.

D) രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും ശരിയാണ്. പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമല്ല പ്രസ്താവന 2.

8. ചുവടെയുള്ള പ്രസ്താവനകൾ വായിക്കുക.

പ്രസ്താവന 1: ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ്, വ്യാസത്തിന്റെ π മടങ്ങാണ്.

പ്രസ്താവന 2: വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ആരവർഗത്തിന്റെ π മടങ്ങാണ്.

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

A) പ്രസ്താവന 1 ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 2 തെറ്റാണ്.

B) പ്രസ്താവന 2 ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 1 തെറ്റാണ്.

C) രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും ശരിയാണ്. പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമാണ് പ്രസ്താവന 2.

D) രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും ശരിയാണ്. പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമല്ല പ്രസ്താവന 2.

Section- B

3 സ്കോർ വീതമുള്ള 6 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളത്

9. തന്നിരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ അതേ കോണുകളും വശങ്ങളെല്ലാം $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങുമായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

10. $a=-5,\ b=4,\ c=-3$ ആണ്. ചുവടെ കൊടുത്തവ കണക്കാക്കുക.

i) $a-b$ ii) $b-c$ iii) $a+(b-c)$

11. A. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $\sqrt{108}$ ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററാണ്. ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 3 സെന്റിമീറ്ററായാൽ മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളം മില്ലിമീറ്റർ വരെ കൃത്യമായി കണക്കാക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

B. (i) $\left(2+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)=1$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

(ii) $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ ന്റെ വില രണ്ട് ദശാംശസ്ഥാനം വരെ കണക്കാക്കുക.

12. $x=4,\ y=-3$ ആണ്.

(i) $|x|+|y|$ എത്ര ?

(ii) $|x+y|$ എത്ര ?

(iii) x, y ഇവ വ്യത്യസ്ത സംഖ്യകളും $|x|+|y|=|x+y|$ യും ആകുന്ന രണ്ട് സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

13. A. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 46 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം മറ്റേ വശത്തേക്കാൾ 7 സെന്റിമീറ്റർ കൂടുതലാണ്. ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

B. രാഹുൽ 1600 രൂപ കൊടുത്ത് ഒരു ഫുട്ബോൾ ബൂട്ടും രണ്ട് ജേഴ്സിയും വാങ്ങി. ബൂട്ടിന് ഒരു ജേഴ്സിയേക്കാൾ 550 രൂപ കൂടുതലാണ്. ജേഴ്സിയുടെ വിലയെത്ര ? ബൂട്ടിന്റെ വിലയെത്ര ?

14. $p(x)=5x^2+3x+1$ എന്ന ബഹുപദത്തിൽ $p(1), p(0), p(-2)$ ഇവ കണക്കാക്കുക.

Section-C

4 സ്കോർ വീതമുള്ള 6 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളത്

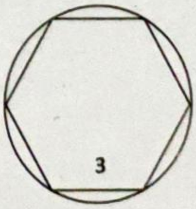
15. ചുറ്റളവ് 13 സെന്റിമീറ്ററും വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം $2:3:4$ ഉം ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

16. ചിത്രത്തിലെ സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 3 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.

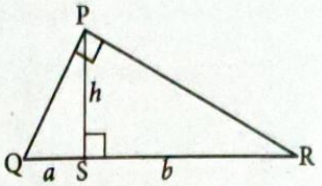
(i) സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര ?

(ii) വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.

(iii) വൃത്തത്തിന്റെയും സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെയും ചുറ്റളവുകളുടെ വ്യത്യാസം മില്ലിമീറ്റർ വരെ കണക്കാക്കുക.



17. A. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം PQR ൽ $\angle P = 90^0$,
PS എന്ന വര QR ന് ലംബമാണ്.

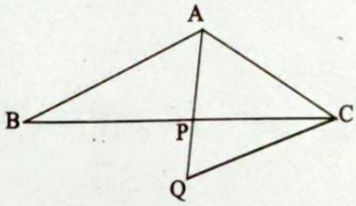


(i) PQS, PRS എന്നീ ത്രികോണങ്ങളുടെ കോണുകൾ തുല്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

(ii) മട്ടമൂലയിൽ നിന്ന് കർണത്തിലേക്ക് വരയ്ക്കുന്ന ലംബം, കർണത്തിനെ a, b എന്നീ ഭാഗങ്ങളാക്കുന്നു. ലംബത്തിന്റെ നീളം h എന്നെടുത്താൽ $h^2 = ab$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രത്തിൽ, ABC എന്ന ത്രികോണത്തിലെ $\angle A$ യുടെ സമഭാജിയാണ് AP.
$AC = QC$.



(i) ABP, CPQ എന്നീ ത്രികോണങ്ങൾക്ക് ഒരേ കോണുകളാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

(ii) $\frac{AB}{AC} = \frac{PB}{PC}$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

18. (i) $y = (x-1)^2$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ $x = -1$ ആയാൽ y എത്ര ?

(ii) $y = x^2 - 6x + 9$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ $x = 3, x = -1$ ഇവയാകുമ്പോൾ y ആകുന്ന സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക. y എപ്പോഴെങ്കിലും ന്യൂനസംഖ്യ ആകുമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?

19. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം 9 സെന്റിമീറ്റർ, 10 സെന്റിമീറ്റർ, 17 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.

(i) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര ?

(ii) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

20. A. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോ സമവാക്യവും ശരിയാകുന്ന x കണക്കാക്കുക.

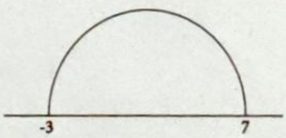
(i) $|x-2| = 3$

(ii) $|x+4| = |x-6|$

അല്ലെങ്കിൽ

(B) (i) സംഖ്യാരേഖയിൽ, പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് 4 യൂണിറ്റ് അകലെയുള്ള ബിന്ദുക്കളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം ?

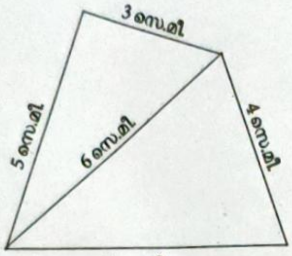
(ii) ചിത്രത്തിലെ അർധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കണക്കാക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?



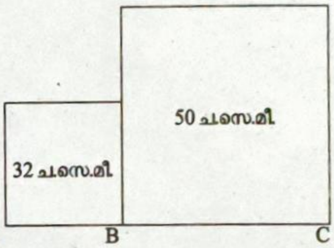
Section-D

5 സ്കോർ വീതമുള്ള 6 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളത്

21. ചിത്രത്തിലെ ചതുർഭുജത്തിന്റെ അതേ കോണുകളും വശങ്ങളെല്ലാം $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങുമായ ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുക.



22. ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് സമചതുരങ്ങൾ ചേർത്ത് വരച്ചിരിക്കുന്നു.



(i) ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എത്ര ?

(ii) AC യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

(iii) തന്നിരിക്കുന്ന രൂപത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് മില്ലിമീറ്റർ വരെ കൃത്യമായി കണക്കാക്കുക.

23. A. (i) തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്ന് a, b, c, d ഇവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

x	y	z	$(x+y)z$	$(x-y)z$
4	3	−5	$\underline{a}$	$\underline{b}$
−6	−1	2	$\underline{c}$	$\underline{d}$

(ii) $x^2 - y^2 = 0$ എന്ന സമവാക്യം ശരിയാകുന്ന ഒരു ജോടി വ്യത്യസ്ത പൂർണസംഖ്യകൾ x , y എഴുതുക.

അല്ലെങ്കിൽ

B. (i) $y = \frac{1}{x}$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ, $x = \frac{-1}{3}$ ആയാൽ y ആയി കിട്ടുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?

(ii) $y = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ , $x = -3$ ആയാൽ y ആയി കിട്ടുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?

(iii) $z = \frac{x}{y} - \frac{y}{x}$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ, $x = -4$, $y = -2$ ആയാൽ z ആയി കിട്ടുന്ന സംഖ്യ എഴുതുക.