

സ്റ്റാൻഡേർഡ് : 9

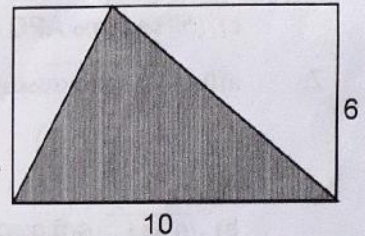
സമയം : $2\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ : 80

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരങ്ങളിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണം നൽകേണ്ടതാണ്.
- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയം ആണ്.
- പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ലെങ്കിൽ $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \pi$ തുടങ്ങിയവയുടെ ഏകദേശ വിലകൾ നൽകി ലഘൂകരിക്കേണ്ടതില്ല.

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(2 സ്കോർ വീതം). (3 x 2 = 6)

1. ചിത്രത്തിൽ ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ
10 സെന്റിമീറ്റർ, 6 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.



- a) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- b) ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

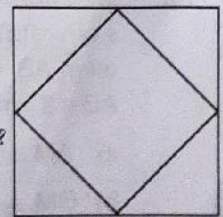
2. a) $\frac{13}{25}$ ന് തുല്യഭിന്നം ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ്?

$$\left(\frac{13}{50}, \frac{13}{100}, \frac{52}{100}, \frac{52}{125} \right)$$

b) $\frac{13}{25}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം എഴുതുക.

3. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ തുക 36, അവയുടെ വ്യത്യാസം 4. അവയിൽ വലിയ സംഖ്യ ഏത്?

4. ചിത്രത്തിൽ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ചാണ് ചെറിയ സമചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നത്. വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 10 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററാണ്.

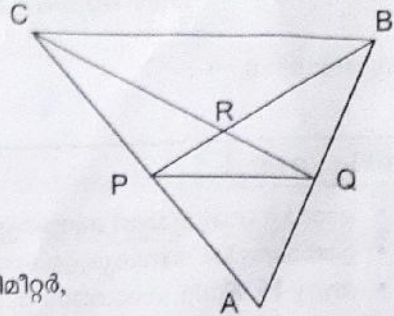


- a) ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- b) ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?

5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം). (4 x 3 = 12)

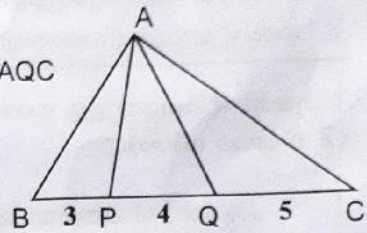
5. ചിത്രത്തിൽ BC, PQ എന്നിവ സമാന്തരമാണ് .

- ത്രികോണം PQB യ്ക്ക് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള ത്രികോണം ഏത്?
- ഒരേ പരപ്പളവുള്ള മറ്റു രണ്ടു ജോടി ത്രികോണങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.



6. ചിത്രത്തിൽ BP = 3 സെന്റിമീറ്റർ, PQ = 4 സെന്റിമീറ്റർ, QC = 5 സെന്റിമീറ്റർ. ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് 120 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ.

- ത്രികോണം ABP, ത്രികോണം APQ, ത്രികോണം AQC ഇവയുടെ പരപ്പളവുകളുടെ അംശബന്ധം എത്ര?
- ത്രികോണം APB യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- ത്രികോണം APC യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?



7. a) 0.444... എന്ന സംഖ്യയുടെ ലിനസംഖ്യാരൂപം ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ്?

$$\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9} \right)$$

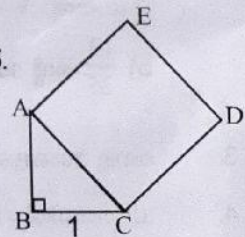
b) $\sqrt{0.444...}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം കണ്ടുപിടിക്കുക.

- ഒരു സംഖ്യയുടെ രണ്ട് മടങ്ങിനോട് 24 കുട്ടിയപ്പോൾ 74 കിട്ടി. സംഖ്യ ഏത്?
- രണ്ട് കുപ്പി സാനിറ്റൈസറിനും 3 മാസ്ക്കിനുംകൂടി 74 രൂപയാണ് വില. അതേ വിലയുള്ള രണ്ട് കുപ്പി സാനിറ്റൈസറിനും 5 മാസ്ക്കിനും കൂടി 94 രൂപയാണ് വില. ഒരു മാസ്കിന്റെ വില എന്താണ്?

9. ചിത്രത്തിൽ ABC മട്ടത്രികോണവും, ACDE സമചതുരവുമാണ്.

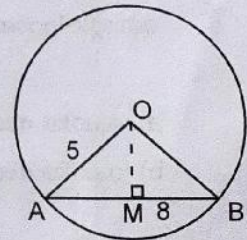
സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 6 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ
BC = 1 സെന്റിമീറ്റർ, $\angle B = 90^\circ$.

- സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എന്ത്?
- ത്രികോണം ABC യുടെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.



10. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5 സെന്റിമീറ്റർ വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് AB യിലേക്കുള്ള ലംബമാണ് OM. AB = 8 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ

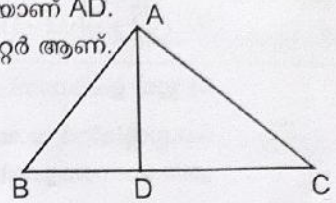
- AM കാണുക.
- OM കാണുക.



11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം). (8 x 4 = 32)

11. 5 സെന്റിമീറ്റർ, 6 സെന്റിമീറ്റർ, 7 സെന്റിമീറ്റർ വശങ്ങളായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. ഈ ത്രികോണത്തിന് തുല്യപരപ്പുള്ളവുള്ള ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

12. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യിലെ $\angle A$ യുടെ സമഭാജിയാണ് AD. ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് 180 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. $AB = 8$ സെന്റിമീറ്റർ, $AC = 10$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ



- a) $AB : AC, BD : DC$ ഇവ കണ്ടുപിടിക്കുക.
- b) ത്രികോണം ABD യുടെ പരപ്പളവ് കണ്ടുകൊടുക്കുക.

13. a) $\frac{1}{3}$ നോട് അടുത്തടുത്തുവരുന്നതും ചേരും 10 ന്റെ കൃതി ആയതുമായ മൂന്ന് ഭിന്നസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

b) $\frac{1}{3}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം എഴുതുക.

14. ചുവടെ കൊടുത്ത പട്ടികയിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക.

തുക	ചേരും 10 ന്റെ കൃതികളായി	ദശാംശരൂപം
$\frac{1}{2} + \frac{1}{5^2}$	$\frac{5}{10} + \frac{4}{100}$
$\frac{1}{2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{2^3}$	$\frac{5}{10} + \frac{4}{100} + \frac{125}{1000}$
$\frac{1}{2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{5^4}$

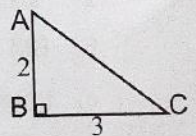
15. സ്വാതി ബാങ്കിൽനിന്നും 5000 രൂപ പിൻവലിക്കാൻ പോയപ്പോൾ ക്യാഷ്യറോട് 100 ന്റെയും 200 ന്റെയും നോട്ടുകൾ തരാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ആകെ 35 നോട്ടുകൾ കിട്ടി. എങ്കിൽ, 100 ന്റെ നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം എത്ര? 200 ന്റെ നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

16. 3 കിലോഗ്രാം ഓറഞ്ചും 2 കിലോഗ്രാം ആപ്പിളും വാങ്ങിയപ്പോൾ 400 രൂപയായി. അതേ നിരക്കിൽ 2 കിലോഗ്രാം ഓറഞ്ചും 3 കിലോഗ്രാം ആപ്പിളും വാങ്ങിയപ്പോൾ 450 രൂപയായി. ഒരു കിലോഗ്രാം ഓറഞ്ചിന്റെ വില എത്ര? ഒരു കിലോഗ്രാം ആപ്പിളിന്റെ വില എത്ര?

17. a) അക്കങ്ങളുടെ തുക 11 വരുന്ന ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ എഴുതുക.

b) ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ തുക 11 ആണ്. ഈ സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങൾ പരസ്പരം മാറ്റിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ ആദ്യത്തെ സംഖ്യയേക്കാൾ 27 കുറവാണ്. സംഖ്യ എന്താണ്?

18. a) ചിത്രത്തിൽ $\angle B = 90^\circ$, $AB = 2$ സെന്റിമീറ്റർ, $BC = 3$ സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. AC യുടെ നീളം എന്താണ്?

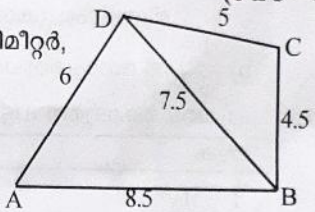


b) 13 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

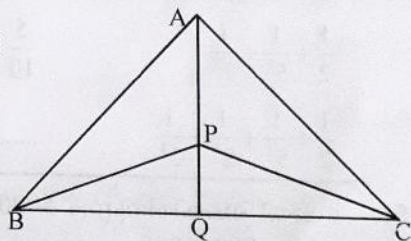
19. $\sqrt{3} \approx 1.73$, $\sqrt{6} \approx 2.44$ ആണ്. $\sqrt{3}$ നേക്കാൾ വലുതും $\sqrt{6}$ നേക്കാൾ ചെറുതും ആയ
- ഒരു എണ്ണൽ സംഖ്യ എഴുതുക.
 - മൂന്നു ഭിന്നസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
20. a) $(x+y)(x-y) = x^2 - \dots\dots\dots$
- b) $(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)$ എത്രയാണ്?
- c) ഇത് ഉപയോഗിച്ച് $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$ രണ്ട് ദശാംശസ്ഥാനം വരെ കണക്കാക്കുക. [$\sqrt{2} \approx 1.414$]
21. 6 സെന്റിമീറ്റർ വശമുള്ള സമഭുജത്രികോണം വരച്ച് അതിനെ തുല്യപരപ്പുള്ളവുള്ള മൂന്ന് ത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക.

22 മുതൽ 29 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (5 സ്കോർ വീതം). (6 x 5 = 30)

22. ചിത്രത്തിൽ ചതുർഭുജം ABCD യിൽ AB = 8.5 സെന്റിമീറ്റർ, BC = 4.5 സെന്റിമീറ്റർ, CD = 5 സെന്റിമീറ്റർ, AD = 6 സെന്റിമീറ്റർ, BD = 7.5 സെന്റിമീറ്റർ. ചതുർഭുജം ABCD വരയ്ക്കുക. ഇതേ പരപ്പുള്ളവുള്ള ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

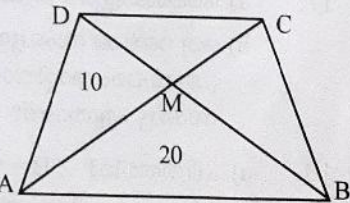


23. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യിൽ BC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് Q. AP : PQ = 2 : 1 ആണ്. ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് 60 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ ആണ്.



- ത്രികോണം ABQ ന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- ത്രികോണം APB, ത്രികോണം BQP ഇവയുടെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- ത്രികോണം BPC യുടെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

24. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു ലംബകമാണ്. ഈ ലംബകത്തിന്റെ വികർണങ്ങൾ M ൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു. ത്രികോണം AMD യുടെ പരപ്പളവ് 10 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററും, ത്രികോണം AMB യുടെ പരപ്പളവ് 20 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററും ആണ്.



- ത്രികോണം BMC യുടെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- BM : MD എന്താണ്?
- ത്രികോണം CMD, ലംബകം ABCD ഇവയുടെ പരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

25. a) $\frac{1}{8}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം എഴുതുക.

a) $\frac{5}{8}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം എഴുതുക.

c) ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യയെ മറ്റൊരു രണ്ടക്കസംഖ്യകൊണ്ട് ഹരിച്ചപ്പോൾ 3.625 കിട്ടി. സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?

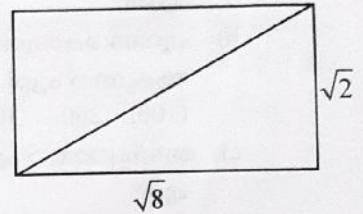
26. രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ വലുതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം ചെറുതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളത്തേക്കാൾ 5 സെന്റിമീറ്റർ കൂടുതലാണ്. പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 55 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ. രണ്ട് സമചതുരത്തിന്റെയും വശങ്ങളുടെ നീളം എത്രയാണ്?

27. ചിത്രത്തിൽ ചതുരത്തിന്റെ നീളം $\sqrt{8}$ സെന്റിമീറ്ററും, വീതി $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്ററും ആണ്.

a) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുക.

b) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.

c) വികർണത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക.



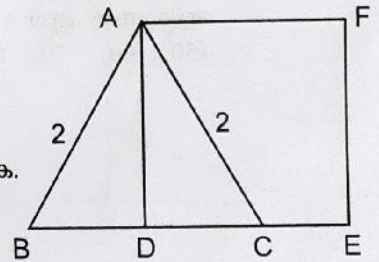
28. ചിത്രത്തിൽ വശങ്ങൾ 2 മീറ്റർ വീതമായ സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി വശമാക്കി ഒരു സമചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നു.

a) DC യുടെ നീളം എത്രയാണ്?

b) സമചതുരം ADEF ന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

c) AD യുടെ നീളം എത്രയാണ്?

d) ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



29. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

$$1 + 2 + 3 = 3 \times 2 = 6$$

$$2 + 3 + 4 = 3 \times 3 = 9$$

$$3 + 4 + 5 = 3 \times 4 = 12$$

$$4 + 5 + 6 = 3 \times 5 = 15$$

തുടർച്ചയായ 3 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക 3 ന്റെ ഗുണിതമാണ്. തുക നടുവിലത്തെ സംഖ്യയുടെ 3 മടങ്ങുമാണ്. നടുവിലെ സംഖ്യ x ആയാൽ ആദ്യത്തെ സംഖ്യ $x-1$ ഉം മൂന്നാമത്തെ സംഖ്യ $x+1$ ഉം ആണല്ലോ?

തുക, $(x-1) + x + (x+1) = 3x$

തുടർച്ചയായ 5 എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ എടുത്ത് കൂട്ടിയാലോ?

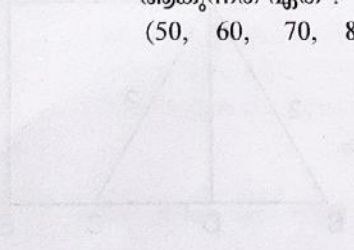
$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 5 \times 3 = 15$

$2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 5 \times 4 = 20$

$3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 5 \times 5 = 25$

തുക 5 ന്റെ ഗുണിതവും നടുവിലത്തെ സംഖ്യയുടെ 5 മടങ്ങുമാണല്ലോ.

- a) തുടർച്ചയായ 3 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക 90 ആണ്. നടുവിലത്തെ സംഖ്യ എത്ര?
- b) ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ തുടർച്ചയായ 3 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക ആകുന്നത് ഏത് ?
(100, 200, 300, 400)
- c) തുടർച്ചയായ 5 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക 100 ആണ്. നടുവിലത്തെ സംഖ്യ ഏത്?
- d) തുടർച്ചയായ 5 എണ്ണൽ സംഖ്യകളിൽ നടുവിലത്തെ സംഖ്യ x ആയാൽ അഞ്ചാമത്തെ സംഖ്യ ഏത്?
- e) ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ തുടർച്ചയായ 7 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക ആകുന്നത് ഏത് ?
(50, 60, 70, 80)



*** **