

സമയം : $1\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ

സ്കോർ : 40

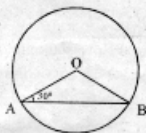
നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരങ്ങളിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണം നൽകേണ്ടതാണ്.
- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാധാനസ സമയം ആണ്.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം. (4 x 2 = 8)

1 ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്, $\angle A = 30^\circ$ ആയാൽ,

- (a) $\angle B$ യുടെ അളവെത്ര?
- (b) $\angle AOB$ കണക്കാക്കുക.



- 2 $(a - 2)^2$ കിട്ടുന്നതിന് $10^2 + 2^2$ ൽ നിന്ന് എന്ത് സംഖ്യ കുറയ്ക്കണം?
- (b) $(a - b)^2$ കിട്ടുന്നതിന് $a^2 + b^2$ ൽ നിന്ന് എന്ത് കുറയ്ക്കണം?

3 ഒരു മനകാര്യ സഹപനത്തിന്റെ പരസ്യവാചകം ഇങ്ങനെയാണ്.

1000 രൂപയ്ക്ക് മാസ പലിശ 20 രൂപ മാത്രം.

- (a) 100 രൂപയ്ക്ക് ഒരു മാസത്തെ പലിശ എത്ര?
- (b) പലിശ നിരക്ക് എത്ര?

4 12 വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമബഹുഭുജത്തിന്റെ ഒരു പുറംകോണിന്റെ അളവെത്ര? ഒരു അകകോണിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക.

5 ഒരു ക്ലാസ്സിലെ ആൺകുട്ടികളുടെയും പെൺകുട്ടികളുടെയും എണ്ണങ്ങൾ 3:5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം 12 ആയാൽ,

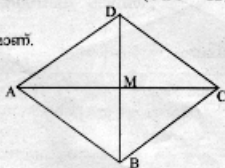
- (a) പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- (b) ക്ലാസ്സിൽ ആകെ എത്ര കുട്ടികളുണ്ട്?

6 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം. (4 x 3 = 12)

6 ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സമഭുജസമാന്തരികമാണ്.

AC = 16 സെന്റിമീറ്റർ, AD = 10 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ,

- (a) AM ന്റെ നീളം എന്ത്?
- (b) BD യുടെ നീളം കാണുക.



7 ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയെക്കാൾ 4 സെന്റിമീറ്റർ കൂടുതലാണ്. ചുറ്റളവ് 84 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ,

- (a) നീളം + വീതി =
- (b) ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക.

8 ജോസഫ് 15000 രൂപ 10% നിരക്കിൽ സാധാരണ പലിശ കണക്കാക്കുന്ന ബാങ്കിലും റഫീഖ് 15000 രൂപ 10% നിരക്കിൽ വാർഷികമായി കൂട്ടുപലിശ കണക്കാക്കുന്ന ബാങ്കിലും നിക്ഷേപിച്ചു.

- (a) 2 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ ജോസഫിന് ലഭിക്കുന്ന തുക എത്ര?
- (b) 2 വർഷത്തിന് ശേഷം റഫീഖിന് ഏതു തുക ലഭിക്കും?

9 (a) $(10 + 2)^2 - (10 - 2)^2 = \dots\dots\dots$

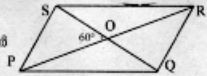
(b) $(x + y)^2 - (x - y)^2 = \dots\dots\dots$

(c) $(10 + 0.6)^2 - (10 - 0.6)^2 = \dots\dots\dots$

10 PQRS എന്ന സാമാന്തരികത്തിന്റെ വികർണങ്ങൾ O യിൽ മുറിച്ചുകടക്കുന്നു.

$\angle POS = 60^\circ$, PR = 8 സെന്റിമീറ്റർ, QS = 6 സെന്റിമീറ്റർ

- (a) OP യുടെ നീളം എന്ത്?
- (b) സാമാന്തരികം PQRS വരയ്ക്കുക.

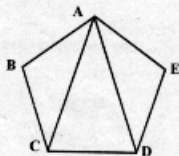


11 ഒരു പേനയുടെയും ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെയും വിലകൾ 3:5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. പുസ്തകത്തിന് പേനയെക്കാൾ 12 രൂപ കൂടുതലാണ്.

- (a) പേനയുടെ വില $3x$ എന്നെടുത്താൽ പുസ്തകത്തിന്റെ വില എങ്ങനെ എഴുതാം?
- (b) പേനയുടെയും പുസ്തകത്തിന്റെയും വില കണ്ടുപിടിക്കുക?

12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം (4 x 4 = 16)

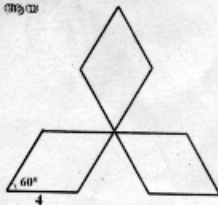
12 ചിത്രത്തിൽ ABCDE ഒരു സമപഞ്ചഭുജമാണ്.



- (a) സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ ഒരു കോണിന്റെ അളവ് എത്ര?
- (b) ത്രികോണം ACD യുടെ 3 കോണുകളുടെയും അളവുകൾ എഴുതുക.

- 13 (a) അധ്യത 20000 രൂപ അർദ്ധവർഷികമായി കൂട്ടുപലിശ കണക്കാക്കുന്ന ബാങ്കിൽ നിക്ഷേപിച്ചു. ബാങ്കിന്റെ വാർഷിക പലിശനിരക്ക് 8% ആണെങ്കിൽ 1 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ അധ്യതയ്ക്ക് എത്ര രൂപ ലഭിക്കും?
- (b) നാജിയ 20000 രൂപ പാദവർഷികമായി കൂട്ടുപലിശ കണക്കാക്കുന്ന ബാങ്കിൽ നിക്ഷേപിച്ചു. ബാങ്കിന്റെ വാർഷിക പലിശനിരക്ക് 16% ആണ്. 6 മാസം കഴിഞ്ഞാൽ നാജിയയ്ക്ക് ലഭിക്കുന്ന തുക എത്ര?

14 ഒരു വശം 4 സെന്റിമീറ്ററും ഒരു കോൺ 60° യും ആയ മൂന്ന് സമഭുജസമാന്തരികങ്ങൾ ചേർത്തു വച്ച രൂപമാണ് ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.



15 (a) $x^2 - y^2 = (x - y)(\dots + \dots)$

(b) $(3a + b)(3a - b) = \dots$

(c) $(9.8)^2 - (0.2)^2$ കണക്കാക്കുക.

16 ചതുർഭുജം ABCD യിൽ AB = 8 സെന്റിമീറ്റർ, BC = 5 സെന്റിമീറ്റർ, AC = 6 സെന്റിമീറ്റർ, CD = 4 സെന്റിമീറ്റർ, AD = 5 സെന്റിമീറ്റർ. ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുക.

17 പ്ലാസ്റ്റിക് ബോട്ടിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു കമ്പനി ഓരോ വർഷവും അതിന്റെ ഉൽപാദനം 10% വീതം കുറയ്ക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഈ വർഷം 4 ലക്ഷം ബോട്ടിലുകൾ നിർമ്മിച്ച കമ്പനിയുടെ ഉൽപാദനം 2 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ എത്രയായിരിക്കും?

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം)
 (4 x 1 = 4)

18 ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യാകമാ ശ്രദ്ധിക്കുക.

$$1^2 + (4 \times 2) = 3^2$$

$$2^2 + (4 \times 3) = 4^2$$

$$3^2 + (4 \times 4) = 5^2$$

(a) അടുത്ത വരി എഴുതുക.

(b) $5^2 + 4 \times \dots = 7^2$

(c) $10^2 + 4 \times 11 = \dots$

(d) $n^2 + 4(n + 1) = \dots$