Kerala PSC LDC 2027

ലഘു ഗണിതം: 20 ചോദ്യോത്തരങ്ങളും ഉത്തരവിശദീകരണവും

സംഖ്യകളും അടിസ്ഥാന ക്രിയകളും

1. ലഘൂകരിക്കുക: 8 + 12 ÷ 4 × 3 - 5

(A) 10

(B) 12

(C) 14

(D) 16

ശരിയുത്തരം: (B) 12

BODMAS: ആദ്യം ഹരണവും ഗുണനവും (12 ÷ 4 = 3, 3 × 3 = 9), പിന്നെ 8 + 9 - 5 = 12.

2. 12, 18, 30 എന്നിവയുടെ ലസാഗു (LCM) എത്ര?

(A) 90

(B) 120

(C) 180

(D) 360

ശരിയുത്തരം: (C) 180

$12 = 2^2 \times 3$, $18 = 2 \times 3^2$, $30 = 2 \times 3 \times 5$. LCM = $2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$.

ഭിന്നസംഖ്യകളും ദശാംശ സംഖ്യകളും

3. 3/4 + 5/6 - 1/3 = ?

(A) 1/2

(B) 5/4

(C) 7/6

(D) 3/2

ശരിയുത്തരം: (B) 5/4

ഛേദം 12 ആക്കുമ്പോൾ: 9/12 + 10/12 - 4/12 = 15/12 = 5/4.

4. 0.6 × 0.07 ÷ 0.02 = ?

(A) 0.21

(B) 2.1

(C) 21

(D) 0.021

ശരിയുത്തരം: (B) 2.1

0.6 × 0.07 = 0.042; 0.042 ÷ 0.02 = 2.1.

ശതമാനം

5. 500-ന്റെ 40%-ത്തിന്റെ 20% എത്ര?

(A) 20

(B) 40

(C) 80

(D) 100

ശരിയുത്തരം: (B) 40

500-ന്റെ 40% = 200; 200-ന്റെ 20% = 40.

6. ഒരു പട്ടണത്തിലെ ജനസംഖ്യ ഒരു വർഷം 10%-വും അടുത്ത വർഷം 20%-വും വർധിച്ചാൽ രണ്ട് വർഷത്തെ ആകെ വർധന എത്ര?

(A) 30%

(B) 31%

(C) 32%

(D) 33%

ശരിയുത്തരം: (C) 32%

ആകെ ഗുണിതം = 1.10 × 1.20 = 1.32, അതായത് 32% വർധന.

ലാഭവും നഷ്ടവും

7. ഒരു സാധനം 720 രൂപയ്ക്ക് 10% നഷ്ടത്തിൽ വിറ്റാൽ അതിന്റെ വാങ്ങിയ വില (CP) എത്ര?

(A) 780 രൂപ

(B) 800 രൂപ

(C) 810 രൂപ

(D) 900 രൂപ

ശരിയുത്തരം: (B) 800 രൂപ

വിൽപ്പനവില = CP-യുടെ 90%, അതിനാൽ CP = 720 ÷ 0.9 = 800 രൂപ.

8. ഒരു ഷർട്ടിന്റെ പരസ്യവില 1200 രൂപയാണ്. 25% കിഴിവ് നൽകിയാൽ വിൽപ്പനവില എത്ര?

(A) 800 രൂപ

(B) 900 രൂപ

(C) 950 രൂപ

(D) 1000 രൂപ

ശരിയുത്തരം: (B) 900 രൂപ

കിഴിവ് = 1200-ന്റെ 25% = 300; വിൽപ്പനവില = 1200 - 300 = 900 രൂപ.

സാധാരണ പലിശയും കൂട്ടുപലിശയും

9. 5000 രൂപയ്ക്ക് വർഷം 8% നിരക്കിൽ 3 വർഷത്തെ സാധാരണ പലിശ എത്ര?

(A) 1000 രൂപ

(B) 1200 രൂപ

(C) 1500 രൂപ

(D) 1600 രൂപ

ശരിയുത്തരം: (B) 1200 രൂപ

SI = PRT/100 = 5000 × 8 × 3 / 100 = 1200 രൂപ.

10. 10,000 രൂപയ്ക്ക് വർഷം 10% നിരക്കിൽ 2 വർഷത്തെ കൂട്ടുപലിശ (വർഷം തോറും കൂട്ടുന്നത്) എത്ര?

(A) 2000 രൂപ

(B) 2050 രൂപ

(C) 2100 രൂപ

(D) 2200 രൂപ

ശരിയുത്തരം: (C) 2100 രൂപ

തുക = 10000 × 1.1 × 1.1 = 12,100; അതിനാൽ കൂട്ടുപലിശ = 2100 രൂപ.

അംശബന്ധവും അനുപാതവും

11. 1200 രൂപ 3 : 5 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ പങ്കിട്ടാൽ വലിയ പങ്ക് എത്ര?

(A) 450 രൂപ

(B) 600 രൂപ

(C) 720 രൂപ

(D) 750 രൂപ

ശരിയുത്തരം: (D) 750 രൂപ

ആകെ ഭാഗങ്ങൾ 8; ഒരു ഭാഗം = 150; വലിയ പങ്ക് = 5 × 150 = 750 രൂപ.

12. 4 : 9 :: 12 : x ആണെങ്കിൽ x എത്ര?

(A) 24

(B) 27

(C) 30

(D) 36

ശരിയുത്തരം: (B) 27

4x = 9 × 12 = 108, അതിനാൽ x = 27.

സമയവും ദൂരവും

13. മണിക്കൂറിൽ 72 കി.മീ. വേഗം സെക്കൻഡിൽ എത്ര മീറ്റർ ആണ്?

(A) 15

(B) 18

(C) 20

(D) 25

ശരിയുത്തരം: (C) 20

5/18 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക: 72 × 5/18 = 20 മീ/സെ.

14. 150 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു തീവണ്ടി മണിക്കൂറിൽ 54 കി.മീ. വേഗത്തിൽ ഒരു തൂണിനെ കടന്നുപോകാൻ എടുക്കുന്ന സമയം:

(A) 8 സെക്കൻഡ്

(B) 10 സെക്കൻഡ്

(C) 12 സെക്കൻഡ്

(D) 15 സെക്കൻഡ്

ശരിയുത്തരം: (B) 10 സെക്കൻഡ്

54 കി.മീ/മണിക്കൂർ = 15 മീ/സെ; സമയം = 150 ÷ 15 = 10 സെക്കൻഡ്.

15. ഒരാൾ A-യിൽ നിന്ന് B-യിലേക്ക് മണിക്കൂറിൽ 60 കി.മീ. വേഗത്തിലും തിരിച്ച് 40 കി.മീ. വേഗത്തിലും യാത്ര ചെയ്തു. മുഴുവൻ യാത്രയിലെ ശരാശരി വേഗം:

(A) 48 കി.മീ/മണിക്കൂർ

(B) 50 കി.മീ/മണിക്കൂർ

(C) 52 കി.മീ/മണിക്കൂർ

(D) 45 കി.മീ/മണിക്കൂർ

ശരിയുത്തരം: (A) 48 കി.മീ/മണിക്കൂർ

ദൂരം തുല്യമാകുമ്പോൾ ശരാശരി വേഗം = 2ab/(a+b) = 2 × 60 × 40 / 100 = 48 കി.മീ/മണിക്കൂർ.

സമയവും പ്രവൃത്തിയും

16. A ഒരു ജോലി 10 ദിവസം കൊണ്ടും B 15 ദിവസം കൊണ്ടും ചെയ്യും. ഒരുമിച്ച് ചെയ്താൽ ജോലി തീരാൻ വേണ്ട ദിവസം:

(A) 5 ദിവസം

(B) 6 ദിവസം

(C) 8 ദിവസം

(D) 12 ദിവസം

ശരിയുത്തരം: (B) 6 ദിവസം

ഒരു ദിവസം ഒരുമിച്ച്: 1/10 + 1/15 = 1/6, അതിനാൽ 6 ദിവസം.

17. 12 പേർ 20 ദിവസം കൊണ്ട് തീർക്കുന്ന ജോലി 8 പേർ ചെയ്താൽ എത്ര ദിവസം വേണം?

(A) 25

(B) 28

(C) 30

(D) 32

ശരിയുത്തരം: (C) 30

ആകെ ജോലി = 12 × 20 = 240 ആൾ-ദിവസം; 240 ÷ 8 = 30 ദിവസം.

ശരാശരി

18. 6 സംഖ്യകളുടെ ശരാശരി 25 ആണ്. ഏഴാമതൊരു സംഖ്യ ചേർത്തപ്പോൾ ശരാശരി 26 ആയി. ഏഴാമത്തെ സംഖ്യ ഏത്?

(A) 30

(B) 32

(C) 34

(D) 36

ശരിയുത്തരം: (B) 32

പുതിയ തുക = 26 × 7 = 182; പഴയ തുക = 25 × 6 = 150; ഏഴാമത്തെ സംഖ്യ = 182 - 150 = 32.

ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ്, വിസ്തീർണം, വ്യാപ്തം

19. ആരം 14 സെ.മീ. ആയ വൃത്തത്തിന്റെ വിസ്തീർണം എത്ര? (π = 22/7)

(A) 308 ച.സെ.മീ

(B) 516 ച.സെ.മീ

(C) 616 ച.സെ.മീ

(D) 44 ച.സെ.മീ

ശരിയുത്തരം: (C) 616 ച.സെ.മീ

വിസ്തീർണം = πr^2 = 22/7 × 14 × 14 = 616 ച.സെ.മീ.

20. ആരം 7 സെ.മീ., ഉയരം 10 സെ.മീ. ആയ സിലിണ്ടറിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര? (π = 22/7)

(A) 1100 ഘന.സെ.മീ

(B) 1440 ഘന.സെ.മീ

(C) 1540 ഘന.സെ.മീ

(D) 1650 ഘന.സെ.മീ

ശരിയുത്തരം: (C) 1540 ഘന.സെ.മീ

വ്യാപ്തം = $\pi r^2 h$ = 22/7 × 49 × 10 = 1540 ഘന.സെ.മീ.

ഫോർമുല ഷീറ്റ്

വിഷയം	ഫോർമുല
ശതമാനമാറ്റം	തുടർച്ചയായ a%, b% മാറ്റങ്ങൾ: a + b + ab/100
ലാഭ/നഷ്ട ശതമാനം	(ലാഭം/നഷ്ടം ÷ CP) × 100; SP = CP × (100 ± %)/100
സാധാരണ പലിശ	SI = PRT / 100
കൂട്ടുപലിശ	$A = P(1 + R/100)^n$; CI = A - P
കി.മീ/മണിക്കൂർ → മീ/സെ	5/18 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക (തിരിച്ച് 18/5)
ശരാശരി വേഗം (ദൂരം തുല്യം)	2ab / (a + b)
സമയവും പ്രവൃത്തിയും (രണ്ടുപേർ)	ഒരുമിച്ചുള്ള സമയം = ab / (a + b)
വൃത്തം	വിസ്തീർണം = πr^2; ചുറ്റളവ് = $2\pi r$
ചതുരം	വിസ്തീർണം = നീളം × വീതി; ചുറ്റളവ് = 2(നീളം + വീതി)

സിലിണ്ടർ	വ്യാപ്തം = $\pi r^2 h$; വക്രതല വിസ്തീർണം = $2\pi rh$
സമചതുരക്കട്ട / ചതുരക്കട്ട	വ്യാപ്തം = a^3 / നീളം × വീതി × ഉയരം