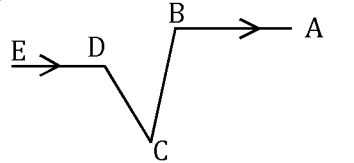


গণিত শিক্ষাবীক্ষণ কেন্দ্র (CPSM)
কৃতিত্ব ও দুর্বলতা নির্ণায়ক পরীক্ষা - 2024

নির্দেশ : উত্তরপত্রে তোমার নাম, শ্রেণি, রোল নম্বর ইত্যাদি দিতে হবে।
প্রশ্নে দেওয়া (a), (b), (c) বা (d) উত্তরগুলির মধ্যে সঠিক উত্তর নির্বাচন
করো। উত্তরপত্রে এই উত্তর নীল/কালো বল পেনে ■ এইরূপ ভরাট করে
দাও। যেমন, 'X' নম্বর প্রশ্নের (c) সঠিক উত্তর হলে উত্তরপত্রে যথার্থস্থানে
এরূপ চিহ্ন বসাও। প্রশ্নঃ X: □□■□। রাফ কাজ পৃথক কাগজে করো।
তিনটি ভুল উত্তরের জন্য এক নম্বর কাটা যাবে।

- এক সমকোণের $\frac{2}{5}$ অংশের পূরক কোণটি কত?
(a) 36° (b) 54° (c) 27° (d) 64°
- সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের কোণগুলির পরিমাপ হল
(a) $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$ (b) $90^\circ, 30^\circ, 30^\circ$
(c) $90^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ (d) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
- “কোন সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণ গুলি পরস্পর _____”
শূন্যস্থানটি পূর্ণ কর।
(a) সমান (b) পূরক (c) সম্পূরক (d) কোনটিই নয়
- $\triangle ABC$ এর $\angle BAC = 84^\circ$, $\angle ABC = 5x^\circ$ এবং $\angle ACB = 3x^\circ$
হলে $x =$
(a) 16 (b) 24 (c) 10 (d) 12

- একটি চতুর্ভুজের কর্ণ দুটি পরস্পরকে সমকোণে ছেদ করেছে চতুর্ভুজটি হল
(a) আয়তক্ষেত্র (b) বর্গক্ষেত্র
(c) সামান্তরিক (d) সমদ্বিবাহু ট্রাপিজিয়াম
- $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$, PQ ছেদক AB এবং CD কে যথাক্রমে R এবং S বিন্দুতে ছেদ
করেছে। S বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত একটি সরলরেখা RB কে T বিন্দুতে ছেদ
করেছে। যদি $\angle TRS = 115^\circ$ এবং $\angle RST : \angle TSD = 2:3$ হলে $\angle STB$
এর পরিমাপ হল
(a) 65° (b) 39° (c) 141° (d) 115°
- একটি সমবাহু ত্রিভুজের অভ্যন্তরস্থ কোন বিন্দু থেকে বাহুগুলির উপর
অঙ্কিত লম্বগুলির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে p, q এবং r একক হলে ত্রিভুজটির
প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য হল
(a) $\frac{2}{3}(p + q + r)$ (b) $\frac{2}{\sqrt{3}}(p + q + r)$
(c) $\frac{1}{6}(p + q + r)$ (d) $\frac{1}{3}(p + q + r)$
- পাশের চিত্রে $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{DE}$, $\angle ABC = 122^\circ$
এবং $\angle CDE = 123^\circ$ হলে $\angle BCD$ এর
পরিমাপ হল
(a) 57° (b) 58° (c) 65° (d) 115°

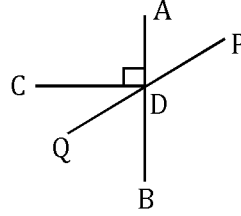


9. দুটি সরলরেখা এমনভাবে ছেদ করেছে যেন উৎপন্ন চারটি কোণই সমান হয়, প্রতিটি কোণের পরিমাপ কত?

(a) 45° (b) 100° (c) 60° (d) 90°

10. পাশের চিত্রে $\angle ADC = 90^\circ$ এবং $\angle CDQ = 37^\circ$ হলে $\angle PDB$ এর পরিমাপ কত?

(a) 127° (b) 120°
(c) 105° (d) 125°

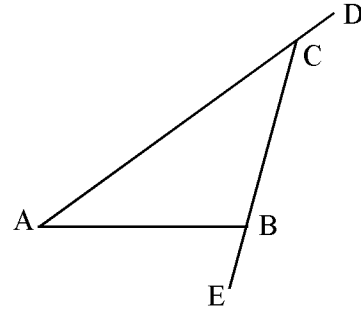


11. একটি সমকোণের $\frac{5}{6}$ অংশের সম্পূরক কোণটি হল

(a) 15° (b) 115° (c) 105° (d) 125°

12. পাশের চিত্রে $\angle ABE = 4\theta$,
 $\angle CAB = 3\theta$, $\angle ACB = \phi$ এবং
 $\angle BCD = 11\theta$ হলে $\phi =$

(a) 45° (b) 60°
(c) 20° (d) 15°



13. দশটি সমতল দ্বারা গঠিত ঘনবস্তুটি হল

(a) নবভুজ ভূমি বিশিষ্ট পিরামিড (b) নবভুজ ভূমি বিশিষ্ট প্রিজম
(c) অষ্টভুজ ভূমি বিশিষ্ট পিরামিড (d) দশভুজ ভূমি বিশিষ্ট পিরামিড

সপ্তম শ্রেণি - (3)

14. একটি পিরামিড 11 টি সমতল দ্বারা গঠিত, ঐ পিরামিডটির ধার সংখ্যা হল

(a) 11 (b) 12 (c) 30 (d) 20

15. একটি ত্রিভুজের একটি বাহুকে উভয় দিকে বর্ধিত করা হলে যে দুটি বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তাদের পরিমাপ 105° এবং 120° হলে ত্রিভুজটির ক্ষুদ্রতম কোণটির পরিমাপ কত?

(a) 60° (b) 45° (c) 40° (d) 55°

16. কোনো কোণের অন্তঃসমদ্বিখণ্ডক এবং বহিঃসমদ্বিখণ্ডক এর মধ্যবর্তী কোণটির পরিমাপ হল

(a) 45° (b) 60° (c) 90° (d) 180°

17. $\triangle ABC$ এর $\angle A + \angle B = 135^\circ$ এবং $\angle B + \angle C = 120^\circ$ হলে $\angle ABC$ এর পরিমাপ হল

(a) 90° (b) 65° (c) 60° (d) 75°

18. $\triangle ABC$ এর $\angle ABC = 2\angle BAC$ এবং $\angle ACB = 3\angle BAC$ হলে ত্রিভুজটির ক্ষুদ্রতম কোণটির পরিমাপ হল

(a) 90° (b) 75° (c) 60° (d) 30°

19. কোনো কোণের পূরক কোণ এবং সম্পূরক কোণের অন্তর হল

(a) 180° (b) 90° (c) 45° (d) 60°

20. $\triangle ABC$ তে $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ হলে $\angle B$ এর পরিমাপ হল

(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

সপ্তম শ্রেণি - (4)

21. $x^2 + y^2 + yz + zx + 2xy$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে পাই

(a) $(x + y)(x + y + z)$ (b) $(y + z)(x + y + z)$

(c) $(z + x)(x + y + z)$ (d) $(x + y)(y + z)$

22. 188, 186, P, 174, 158, 126 সংখ্যা শ্রেণির তৃতীয় পদটি P হলে

$\sqrt{P - 13}$ এর মান হল

(a) 14 (b) 12 (c) 13 (d) কোনটিই নয়

23. $(-2ab^2)^0 =$

(a) 0 (b) 1 (c) $-ab^2$ (d) ab^2

24. $x = 2$ এবং $y = 3$ হলে $\frac{1}{x^x} + \frac{1}{y^y} =$

(a) $3\frac{15}{31}$ (b) 31 (c) $\frac{1}{31}$ (d) $\frac{31}{108}$

25. $a = 3, b = 2$ এবং $c = 1$ হলে $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}$ এর মান কত?

(a) 3 (b) $2\frac{5}{6}$ (c) $1\frac{5}{6}$ (d) 6

26. $p - [-q - \{-r - (p - \overline{q - r}) + p - q\}] =$

(a) $p + q + r$ (b) $p + q - r$

(c) $p - q - 2r$ (d) $p + q - 2r$

সপ্তম শ্রেণি - (5)

27. $a + b - c$ থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল $a + b + c$ হবে

(a) $2c$ (b) $-2c$ (c) $-(a + b)$ (d) $2c$

28. $x - \frac{1}{x} = 3$ হলে $\frac{x}{x^2 - x - 1} =$

(a) 2 (b) $-\frac{1}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{3}$

29. $x + \frac{1}{x} = 3$ হলে $x^4 + \frac{1}{x^4} =$

(a) 47 (b) 51 (c) 45 (d) 23

30. তোমাদের শ্রেণির x জন ছাত্রছাত্রীর বর্তমান বয়সের সমষ্টি a বৎসর;
2 বৎসর পর ঐ শ্রেণির ছাত্রছাত্রীদের বয়সের সমষ্টি কত হবে?

(a) $2(a + x)$ বৎসর (b) $(a + ax)$ বৎসর

(c) $(a + x)$ বৎসর (d) $(a + 2x)$ বৎসর

31. $ab =$

(a) $\frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a-b)^2}{2}$ (b) $\frac{(a+b)^2}{4} - \frac{(a-b)^2}{4}$

(c) $\frac{(a+b)^2}{4} + \frac{(a-b)^2}{4}$ (d) $\frac{(a-b)^2}{4} - \frac{(a+b)^2}{4}$

সপ্তম শ্রেণি - (6)

32. তিনটি সংখ্যার গড় x ; যদি প্রথম সংখ্যাটি a এবং তৃতীয় সংখ্যাটি $\frac{a}{2}$ হয় তাহলে দ্বিতীয় সংখ্যাটি হল

- (a) $3\left(x - \frac{a}{2}\right)$ (b) $3\left(x + \frac{a}{2}\right)$
(c) $3x - \frac{a}{2}$ (d) $3x + \frac{a}{2}$

33. $\frac{x}{3} + \frac{3}{4} = \frac{x}{4} - \frac{4}{5}$ হলে x এর মান কত?

- (a) -18 (b) $18\frac{3}{5}$ (c) 18 (d) $-18\frac{3}{5}$

34. যদি $a = b^2$, $b = c^3$ এবং $c = 2x^4$ হয় তাহলে যখন $x = -1$ তখন a এর মান কত হবে?

- (a) 64 (b) -64 (c) 32 (d) 48

35. $x + \frac{1}{x} = 5$ হলে $\frac{x}{1+x+x^2} =$

- (a) 1 (b) 6 (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{3}$

36. $\left(a^2 - \frac{1}{b^2}\right)\left(b^2 - \frac{1}{a^2}\right)$ কে পূর্ণবর্গাকারে প্রকাশ করলে পাই

- (a) $\left(ab + \frac{1}{ab}\right)^2$ (b) $\left(ab - \frac{1}{ab}\right)^2$
(c) $(ab - 1)^2$ (d) $\left(a^2b^2 - \frac{1}{a^2b^2}\right)^2$

সপ্তম শ্রেণি - (7)

37. $(a+b)^2 = 64$ এবং $(a-b)^2 = 16$ হলে $ab =$

- (a) 20 (b) 8 (c) 16 (d) 12

38. t এর কোন্ (কোন্ কোন্) মানের জন্য $\frac{x^2}{y^2} + tx + \frac{y^2}{4}$ রাশিটি পূর্ণ বর্গ রাশি হবে?

- (a) 4 (b) ± 2 (c) ± 1 (d) কোনোটিই নয়

39. দুজন বালকের বর্তমান বয়সের সমষ্টি x বছর; y বছর আগে ঐ দুজন বালকের বয়সের সমষ্টি কত ছিল?

- (a) $(x - y)$ বছর (b) $(x - 2y)$ বছর
(c) $(x + 2y)$ বছর (d) $(x + y)$ বছর

40. $a = 3K$ এবং $b = 2K$ হলে $4a^2 - 12ab + 9b^2$ এর মান হল

- (a) $144K^2$ (b) K^2 (c) 0 (d) 1

41. দুটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 601 ; ঐ সংখ্যাদুটির একটি 5 হলে অপরটি কত?

- (a) 34 (b) 28 (c) 26 (d) 24

সপ্তম শ্রেণি - (8)

42. $1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + 1 \div \overline{1 + 1 \div 2})\}] =$

- (a) $\frac{8}{13}$ (b) $\frac{13}{8}$ (c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{1}{13}$

43. 5000 এর নিকটতম কোন্ সংখ্যা 24, 32, 36 এবং 48 দ্বারা বিভাজ্য?

- (a) 4808 (b) 5174
(c) 5184 (d) 4896

44. $2 \cdot 3\dot{7}\dot{5} + 0 \cdot 8\dot{1}7\dot{3} + 4 \cdot 31 =$

- (a) $7 \cdot 5023$ (b) $7 \cdot 50307489$
(c) $7 \cdot 50\dot{3}07489$ (d) $7 \cdot 50\dot{3}0\dot{7}$

45. $3\frac{7}{15}$ কে আবৃত্ত দশমিকে প্রকাশ কর।

- (a) $3 \cdot 46\dot{7}$ (b) $3 \cdot \dot{4}\dot{6}$
(c) $3 \cdot 4\dot{6}$ (d) $3 \cdot 4\dot{7}$

46. বার্ষিক $8\frac{1}{3}\%$ হারে 6450 টাকার $3\frac{1}{2}$ বছরের সরল সুদ হল

- (a) 1881 টা. (b) 1881.25 টা.
(c) 1880 টা. (d) 8331.25 টা.

47. $6\frac{2}{3}\%$ সুদের হারে কত টাকা 5 বছরে সুদেমূলে 840 টাকা হবে?

- (a) 650 টা. (b) 600 টা.
(c) 720 টা. (d) 630 টা.

48. দুটি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 601; ওদের মধ্যে একটি সংখ্যা 5 হলে অপর সংখ্যাটি কত?

- (a) 24 (b) 26 (c) 28 (d) 18

49. দুটি ভগ্নাংশের ল. সা. গু. এবং গ. সা. গু. যথাক্রমে $6\frac{2}{3}$ এবং $\frac{2}{9}$; একটি ভগ্নাংশ $3\frac{1}{3}$ হলে অপর ভগ্নাংশটি কত?

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{40}{27}$ (c) $\frac{4}{9}$ (d) $\frac{16}{9}$

50. দুটি সংখ্যার মধ্যে একটি অপরটির দ্বিগুণ এবং ঐ সংখ্যাদুটির গুণফল 2048 হলে ঐ সংখ্যাদুটির সমষ্টি হল

- (a) 96 (b) 64 (c) 128 (d) 108

51. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম পূর্ণবর্গ সংখ্যাটি হল

- (a) 99225 (b) 99099
(c) 99956 (d) 99856

52. $(125)^5 + (346)^6$ সংখ্যাটির একক স্থানীয় অঙ্কটি হল
 (a) 2 (b) 1 (c) 5 (d) 6
53. $11^2 + 121^3 + 1221^4 + 12221^5$ সংখ্যাটির একক স্থানীয় অঙ্কটি হল
 (a) 1 (b) 5 (c) 4 (d) 3
54. নীচের রাশিগুলির মধ্যে কোনটি বৃহত্তম?
 $4\frac{1}{2} \div 3\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}$
 (a) $4\frac{1}{2} \div 3\frac{1}{3}$ (b) $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3}$
 (c) $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{3}$ (d) $4\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}$
55. 2 মিটার বর্গ এবং 2 বর্গমিটারের অন্তরফল হল
 (a) 0 (b) 4 বর্গমিটার
 (c) 1 বর্গমিটার (d) 2 বর্গমিটার
56. দুটি রাশির গ. সা. গু. x এবং ওদের ল. সা. গু. y ; ওদের মধ্যে একটি রাশি z হলে অপর রাশিটি হল
 (a) $\frac{xy}{z}$ (b) $\frac{zx}{y}$ (c) $\frac{yz}{x}$ (d) xyz

সপ্তম শ্রেণি - (11)

57. ঘণ্টায় 54 কিলোমিটার গতিবেগকে মিটার/সেকেন্ডে পরিবর্তন করলে পাই
 (a) 10 মিটার/সেকেন্ড (b) 7.5 মিটার/সেকেন্ড
 (c) 15 মিটার/সেকেন্ড (d) 30 মিটার/সেকেন্ড
58. তিন বছর আগে A এবং B এর গড় বয়স ছিল 18 বছর। বর্তমানে তাদের সঙ্গে C যোগ দেওয়ায় তিনজনের গড় বয়স হল 22 বছর; C এর বর্তমান বয়স কত?
 (a) 24 বছর (b) 27 বছর
 (c) 28 বছর (d) 30 বছর
59. 1, 4, 27, 16, ?, 36,শ্রেণিটির পঞ্চম পদটি হল
 (a) 25 (b) 87 (c) 120 (d) 125
60. দুটি সংখ্যার অনুপাত 3 : 5; ঐ সংখ্যাদুটির প্রতিটিকে 10 করে বাড়ালে বর্ধিত সংখ্যাগুলির অনুপাত 5 : 7 হয়; সংখ্যাদুটি হল
 (a) 13 এবং 22 (b) 15 এবং 25
 (c) 3 এবং 5 (d) 30 এবং 50
61. $\frac{2}{7}$ এর শতকরা কত ভাগ $\frac{1}{35}$ হবে?
 (a) 5% (b) 10% (c) 20% (d) 15%

সপ্তম শ্রেণি - (12)

62. 6 লিটার পরিমাণ সাধারণ লবণের একটি দ্রবণে 5% লবণ আছে ঐ দ্রবণের থেকে এক লিটার জল বাষ্পীভূত হয়ে গেল। বর্তমান দ্রবণে সাধারণ লবণের পরিমাণ শতকরা কত ভাগ?

- (a) $4\frac{4}{9}\%$ (b) 5% (c) 6% (d) $5\frac{5}{7}\%$

63. 200 এবং 600 এর মধ্যবর্তী কতগুলি সংখ্যা 4, 5 এবং 6 দ্বারা বিভাজ্য?

- (a) 8 (b) 7 (c) 6 (d) 5

64. n কে 4 দ্বারা ভাগ করলে 3 অবশিষ্ট থাকে; $2n$ কে 4 দ্বারা ভাগ করলে কত অবশিষ্ট থাকবে?

- (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0

65. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 10% বাড়ানো হল এবং প্রস্থ 10% কমানো হল। নতুন আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফলের কি পরিবর্তন হবে?

- (a) একই থাকবে। (b) 1% বৃদ্ধি পাবে।
(c) 1% হ্রাস পাবে (d) 10% হ্রাস পাবে।

66. একটি বর্গক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুকে 10% করে বাড়ানো হলে ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল শতকরা কত হারে বাড়বে?

- (a) 10% (b) 20% (c) 19% (d) 21%

67. একটি তিনঅঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে পাশাপাশি দুবার লিখে একটি ছয় অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা তৈরী করা হল, [যেমন 256256, 679679 ইত্যাদি] এই আকারের যে কোনো সংখ্যা সর্বদা কোন্ সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হবে?

- (a) 7 দ্বারা (b) 11 দ্বারা (c) 13 দ্বারা (d) 1001 দ্বারা

68. 1000 এর সঙ্গে কোন্ ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল 45 দ্বারা বিভাজ্য হবে?

- (a) 35 (b) 20 (c) 10 (d) 80

69. 1 থেকে 100 এর মধ্যবর্তী মৌলিক সংখ্যাগুলির গুণফলের একক স্থানীয় অঙ্কটি হল

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 0

70. নীচের উক্তিগুলি অনুধাবন কর

23 সংখ্যাটি হল

- A. একটি মৌলিক সংখ্যা
B. একটি বাস্তব সংখ্যা
C. একটি অমূলদ সংখ্যা
D. একটি মূলদ সংখ্যা

উপরের উক্তি গুলির মধ্যে

- (a) A, B, D সত্য (b) A, B, C সত্য
(c) B, C, D সত্য (d) A, C, D সত্য

71. নীচের সংখ্যাগুলির মধ্যে কোনটি 15 দ্বারা বিভাজ্য?

- (a) 30560 (b) 29515
(c) 17325 (d) 23755

72. $459 \times 46 \times 28 \times 484$ গুণফলটির একক স্থানীয় অঙ্কটি 2 হলে * চিহ্নিত স্থানের অঙ্কটি হল

- (a) 3 (b) 7 বা 2 (c) 5 (d) 4 বা 2

73. 3, 4, 5, 6 এবং 8 দ্বারা বিভাজ্য ক্ষুদ্রতম পূর্ণবর্গ সংখ্যাটি হল

- (a) 900 (b) 1600
(c) 2400 (d) 3600

74. $\frac{4}{7}$ এর সঙ্গে উহার কোন্ ভগ্নাংশ যোগ করলে যোগফল $1\frac{1}{14}$ হবে?

- (a) $\frac{7}{8}$ (b) $\frac{4}{7}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{15}{14}$

75. $x = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$ হলে $2x + \frac{7}{4} =$

- (a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 3

সপ্তম শ্রেণি - (15)

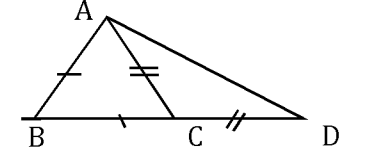
76. কোন্ কোণের পরিমাপ উহার সম্পূরক কোণের এক পঞ্চমাংশের সমান?

- (a) 15° (b) 30° (c) 75° (d) 150°

77. দুটি কোণ পরস্পর পূরক কোণ; যদি প্রথমটির দ্বিগুণ দ্বিতীয়টির তিনগুণের সমান হয় তাহলে বৃহত্তর কোণটির পরিমাপ হল

- (a) 72° (b) 36° (c) 54° (d) 30°

78. পাশের চিত্রে $\angle ABC = 70^\circ$,
 $AB = BC$ এবং $AC = CD$ হলে
 $\angle ADC =$ কত



- (a) 45° (b) 55° (c) 30° (d) 27.5°

79. 8 জন পুরুষ অথবা 12 জন স্ত্রীলোক একটি কাজ 10 দিনে করতে পারে;
4 জন পুরুষ এবং 4 জন স্ত্রীলোক ঐ কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?

- (a) 15 দিন (b) 12 দিন (c) 10 দিন (d) 8 দিন

80. কোন মূলধন 2 বছরে সুদেমূলে 756 টাকা এবং $3\frac{1}{2}$ বছরে সুদেমূলে 873 টাকা হয়। শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?

- (a) 12% (b) 15% (c) 13% (d) 11%

সপ্তম শ্রেণি - (16)