

*** এস এস সি গণিত-সাজেশন-অধ্যায় ভিত্তিক গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নের ***

অধ্যায়-১১ : বীজগণিতীয় অনুপাত ও সমানুপাত

*** তথ্য কণিকা ***

১. যদি চারটি রাশি এরূপ হয়, যাতে প্রথম দুটির অনুপাত শেষের দুটি রাশির অনুপাতের সমান হয়, তবে ঐ চারটি রাশি নিয়ে সমানুপাত গঠিত হয়।
২. a, b, c ত্রিমিক সমানুপাতী হবে যদি এবং কেবল যদি $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ বা $b^2 = ac$ হয়।
৩. অনুপাত ও সমানুপাত সম্পর্কিত কিছু ধর্মঃ
 $a:b=x:y$ এবং $c:d=x:y$ হলে, $a:b=c:d$ হবে
 $a:b=b:x$ হলে, $a=b$ হবে
 $a:b=x:y$ হলে, $b:a=y:x$ হবে (ব্যন্তরকরণ)
 $a:b=x:y$ হলে, $a:x=b:y$ হবে
 $a:b=c:d$ হলে, $a:c=b:d$ বা $ad=bc$ হবে (একান্তরকরণ)
 $a:b=c:d$ হলে, $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$ হবে (যোজন)
 $a:b=c:d$ হলে, $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$ হবে (বিয়োজন)
 $a:b=c:d$ হলে, $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d}$ হবে (যোজন-বিয়োজন)
 $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \dots$ হলে, $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \dots = \frac{a+b+c+\dots}{x+y+z+\dots}$ হবে
৪. দুইটি সংখ্যা ax ও bx হলে এবং a এবং b সহমূলিক হলে, তাদের গ.স.গু. x এবং ল.স.গু. abx .
৫. সমানুপাতিক ভাগ হলো কোনো রাশিকে নিনিটি অনুপাতে ভাগ করা।
৬. যেকোনো দুইটি বা ততোধিক অনুপাতকে ধারাবাহিক অনুপাতে প্রকাশ করা যায় : $a:b = 1:2$ এবং $b:c = 2:3$ হলে $a:b:c = 1:2:3$ লেখা যায় একে ধারাবাহিক অনুপাত বলে।

★ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর ★

১. $5:7 = x:14$ হলে x এর মান কত? /চ. বো. ১৬/
 ① 19.6 ② 14
 ③ 10 ④ 2.5
২. $x:y = 3:2$ হলে, $4x:5y =$ কত? /চ. বো. ১৬/
 ① 15:8 ② 8:15
 ③ 5:6 ④ 6:5
৩. নিচের কোনটি সমানুপাতিক রাশি? /চ. বো. ১৬/
 ① $1:2 = 3:4$ ② $2:5 = 6:15$
 ③ $4:6 = 6:4$ ④ $3:5 = 9:25$
৪. ৫, 10, 8 এর চতুর্থ সমানুপাতী কোনটি?
 /চ. বো. ১৬: ন্যাপদান এন্ড ডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, চাকা/
 ① 10 ② 12
 ③ 14 ④ 16
৫. একটি মৃব্য 20% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো, ক্রয় মূল্য ও বিক্রয় মূল্যের অনুপাত কোনটি? /চ. বো. ১৭: সকলের জ্ঞানী কল্যাণ উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ সিলেক্ষন/
 ① 4:5 ② 5:4
 ③ 5:6 ④ 6:5
৬. একটি মৃব্য 20% লাভে বিক্রয় করা হল, বিক্রয় মূল্য এবং ক্রয় মূল্যের অনুপাত কোনটি? /চ. বো. ১৮: সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ/
 ① 5:8:4 ② 6:8:5
 ③ 5:8:6 ④ 4:8:5
৭. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{2}{3}$ হলে, $a:c$ এর মান কত? /চ. বো. ১৯/
 ① 2:3 ② 3:4
 ③ 4:9 ④ 9:4

৮. $a:b = c:d$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? /চ. বো. ১৯/
 ① $bc = ad$ ② $ab = cd$
 ③ $abc = d$ ④ $bed = a$
৯. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{g}{h}$ হলে প্রত্যেক অনুপাত নিচের কোনটির সমান?
 /বেঙ্গলুরু কাউন্টি কলেজ, চট্টগ্রাম/
 ① $\frac{a+c+e+g}{b+d+f+h}$ ② $\frac{b+d+f+h}{a+c+e+g}$
 ③ $\frac{aceg}{bdfh}$ ④ $\frac{bdfh}{aceg}$
১০. যদি $\frac{1}{3}A = \frac{1}{4}B = \frac{1}{5}C$ হয়, তবে $A:B:C =$ কত?
 /বাইজেন্টিক উচ্চ মডেল কলেজ, দাকা: মেদিনী আলী বিজ্ঞান স্কুল, সিরাজগঞ্জ/
 ① 4:8:3:5 ② 3:8:4:5
 ③ 4:8:3:2 ④ 20:8:15:8:12
১১. নিচের কোনটি $a:b=c:d$ এর একান্তরকরণ নির্দেশ করে?
 /গভর্নেরেটর হাই স্কুল, রাজশাহী/
 ① $a:c = b:d$ ② $b:a = d:c$
 ③ $a:d = b:c$ ④ $c:a = d:b$
১২. $\frac{b+c}{a} = \frac{c+a}{b} = \frac{a+b}{c}$ হলে, প্রতিটি অনুপাতের মান কত?
 /কানুনিস্কাল স্কুল এন্ড কলেজ, চাকা/
 ① 2 ② 1
 ③ $\frac{1}{2}$ ④ -2
১৩. যদি $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ হয় তবে $\frac{6x+y}{3x+2y}$ এর মান কত?
 /চ. বো. ১৫: বিদ্যুতোনিমী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, টাঙ্গাইল/
 ① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{14}{15}$
 ③ $\frac{5}{4}$ ④ $\frac{20}{13}$
১৪. $\frac{3m+n}{n-m} = 9$ হলে $m:n = ?$ /চ. বো. ১৫/
 ① 2:3 ② 3:2
 ③ 5:1 ④ 1:5
১৫. দুইটি সংখ্যার অনুপাত $3:4$ এবং তাদের গ.স.গু. 3 হলে, সংখ্যা দুইটির ল.স.গু. কত? /চ. বো. ১৭/
 ① 4 ② 9
 ③ 12 ④ 36
১৬. দুইটি সংখ্যার অনুপাত $5:6$ এবং তাদের ল.স.গু. 150 হলে গ.স.গু. কত? /চ. বো. ১৯/
 ① 5 ② 6
 ③ 11 ④ 30
১৭. দুটি সংখ্যার অনুপাত $7:10$ এবং তাদের ল.স.গু. 910 হলে সংখ্যা দুটির অনুপাত কত? /চ. বো. ১৯/
 ① 39 ② 91
 ③ 130 ④ 221
১৮. ১ ঘন সে.মি. কাঠের ওজন 7 ডেসিগ্রাম। কাঠের ওজন সমায়তনের পানির ওজনের শতকরা কত ভাগ? /চ. বো. ১৬/
 ① 7 ② 10
 ③ 30 ④ 70

* এস এস সি গণিত-সাজেশন-অধ্যায় ভিত্তিক গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নেওর *

- | | | | |
|--|---|---|-------------|
| ক | i ও ii | ৩ | i ও iii |
| গ | ii ও iii | ৪ | i, ii ও iii |
| ৩১. q, r, s, t ভেবিক সমানুপাতী হলে— | | | |
| i. | $\frac{r}{q} = \frac{s}{t}$ | | |
| ii. | $\frac{s}{r} = \frac{t}{s}$ | | |
| iii. | $\frac{r}{q} = \frac{t}{s}$ | | |
| নিচের কোনটি সঠিক? /র. নং. ১৯/ | | | |
| ক | i ও ii | ৩ | i ও iii |
| গ | ii ও iii | ৪ | i, ii ও iii |
| ৩২. একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য 80 মিটার। এর প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 10%
বাঢ়লে— | | | |
| i. | প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য হবে 88 মিটার | | |
| ii. | এর ক্ষেত্রফল বাঢ়বে 21% | | |
| iii. | এর কর্ণের দৈর্ঘ্য বাঢ়বে $10\sqrt{2}$ মিটার | | |
| নিচের কোনটি সঠিক? /চ. নং. ১৯/ | | | |
| ক | i ও ii | ৩ | i ও iii |
| গ | ii ও iii | ৪ | i, ii ও iii |
| নিচের তথ্যের আলোকে (৩৩ ও ৩৪) নং প্রশ্নের উত্তর দাও। | | | |
| দুটি সংখ্যার অনুপাত 3 : 4 এবং তাদের গ.স.গু 4। | | | |
| ৩৩. সংখ্যা দুটির বর্গের সমষ্টি কত? /ক. নং. ১৭/ | | | |
| ক | 25 | ৩ | 28 |
| গ | 49 | ৪ | 400 |
| ৩৪. সংখ্যা দুটির গ.স.গু. কত? /ক. নং. ১৭/ | | | |
| ক | 28 | ৩ | 48 |
| গ | 72 | ৪ | 96 |
| নিচের তথ্য হতে (৩৫ ও ৩৬) নং প্রশ্নের উত্তর দাও: | | | |
| পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত 7 : 2 এবং 5 বছর পর তাদের
বয়সের অনুপাত হবে 8 : 3। | | | |
| ৩৫. পিতার বর্তমান বয়স কত? | | | |
| /বিজ্ঞাপুর ক্যাডেট কলেজ, টাঙ্গাইল, উদয়ন উচ্চ মাধ্যমিক, বিদ্যালয়, চাব | | | |
| ক | 10 | ৩ | 25 |
| গ | 35 | ৪ | 45 |
| ৩৬. পুত্রের বর্তমান বয়স কত? | | | |
| /বিজ্ঞাপুর ক্যাডেট কলেজ, টাঙ্গাইল, উদয়ন উচ্চ মাধ্যমিক, বিদ্যালয়, চাব | | | |
| ক | 10 | ৩ | 25 |
| গ | 35 | ৪ | 45 |
| নিচের তথ্যের আলোকে (৩৭ ও ৩৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও: | | | |
| তোমাদের ক্লাসে মোট ছাত্রসংখ্যা 100 জন। কোনো একদিন উপস্থিত ও
অনুপস্থিত ছাত্র সংখ্যার অনুপাত 4 : 1। | | | |
| ৩৭. উপস্থিত ছাত্র সংখ্যা কত জন? /সরকারি পি.এস. মালিক উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী/ | | | |
| ক | 60 | ৩ | 70 |
| গ | 80 | ৪ | 90 |
| ৩৮. কতজন ছাত্র অনুপস্থিত ছিল? /সরকারি পি.এস. মালিক উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী/ | | | |
| ক | 30 | ৩ | 40 |
| গ | 10 | ৪ | 20 |