

**অধ্যায় ভিত্তিক**  
**এস এস সি মডেল টেস্ট**  
**বিষয়ঃ গণিত**  
**শ্রেণিঃ**

সেটঃ মেঘনা  
সময়ঃ ৪০ মিনিট

অধ্যায়ঃ ৩.৪  
পূর্ণমানঃ ৪০

শিক্ষার্থীর নামঃ ..... রোল নং .....

[বিঃদ্রঃ সঠিক উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

- ১।  $5x^2-7x+4$  কে  $x-1$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ নিচের কোনটি?  
(ক) 0 (খ) 1  
(গ) 2 (ঘ) 4
- ২। নিঃশেষে বিভাজ্য না হলে, ভাজ্য = কী?  
(ক) (ভাজক-ভাগফল)+ভাগশেষ  
(খ) (ভাজক×ভাগফল) + ভাগশেষ  
(গ) (ভাজক÷ভাগফল) + ভাগশেষ  
(ঘ) (ভাজক÷ভাগফল) -ভাগশেষ
- ৩।  $(x-a)$ রাশিটি কোন বহুপদী  $f(x)$  এর উৎপাদক হলে নিচের কোনটি সত্য নয়?  
(ক)  $f(a) = 0$   
(খ)  $f(x) = 0$  সমীকরণের একটি মূল  $a$   
(গ)  $f(x)$  বহুপদটি  $(x-a)$  দ্বারা বিভাজ্য  
(ঘ)  $f(x) = (x-a)$
- ৪।  $(x-a)$ ,  $f(x)$  বহুপদীর কোন উৎপাদক হলে,  $f(x) = 0$  সমীকরণের একটি মূল  $a$  কথাটি-  
(ক) সত্য (খ) মিথ্যা  
(গ) অসম্ভব (ঘ) কোনটিই না
- ৫। ভাগশেষ উপপাদ্যে ভাজক বহুপদী  $(x-a)$  এর মাত্রা কত?  
(ক) 0 (খ) 1  
(গ) 2 (ঘ) 4
- ৬। ধনাত্মক মাত্রার কোনো বহুপদী  $f(x)$  কে  $(x-a)$  আকারের বহুপদী দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে তা ভাগ না করে বের করার সূত্র হলো-  
(ক) ভাজক উপপাদ্য (খ) ভাজ্য উপপাদ্য  
(গ) ভাগফল উপপাদ্য (ঘ) ভাগশেষ উপপাদ্য
- ৭। ভাজক যদি ভাজ্যের উৎপাদক না হয়, তবে ভাগশেষ-  
(ক) থাকবে (খ) থাকবে না  
(গ) শূন্য (ঘ) ওপরের সবগুলো
- ৮। যদি  $f(x)$  এর মাত্রা ধনাত্মক এবং  $a \neq 0$  হয়, তবে  $f(x)$  কে  $(ax+b)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হয়?  
(ক)  $f\left(\frac{1}{a}\right)$  (খ)  $f\left(-\frac{b}{a}\right)$   
(গ)  $f\left(\frac{a}{b}\right)$  (ঘ)  $f(ab)$
- ৯।  $(x-a)$ ,  $f(x)$  এর উৎপাদক হবে, যদি এবং কেবল যদি-  
(ক)  $f(x)=0$  হয় (খ)  $f(x-a)=0$  হয়  
(গ)  $f(a)=0$  হয় (ঘ)  $f(-a)=0$  হয়
- ১০। কোনো বহুপদী  $f(x)$ ,  $(x-a)$  দ্বারা বিভাজ্য হবে যদি এবং কেবল যদি  $f(a) = 0$  হয়, এই সূত্রটি কী নামে পরিচিত?  
(ক) ভাগশেষ উপপাদ্য (খ) ভাগফল উপপাদ্য  
(গ) ভাজ্য উপপাদ্য (ঘ) উৎপাদক উপপাদ্য
- ১১। নিচের কোনটি  $x^3-x-6$  বহুপদীর একটি উৎপাদক?  
(ক)  $x-1$  (খ)  $x-2$   
(গ)  $x-3$  (ঘ)  $x-4$
- ১২। নিচের কোনটি  $a^3-21a-20$  বহুপদীর একটি উৎপাদক?  
(ক)  $(a+1)$  (খ)  $(a-5)$   
(গ)  $(a+4)$  (ঘ) সবগুলো
- ১৩।  $x^3+6x^2+11x+6$  এর উৎপাদকে বিশ্লেষিত রূপ নিচের কোনটি?  
(ক)  $(x+1)(x+2)$  (খ)  $(x+1)(x-2)(x-3)$   
(গ)  $(x-1)(x-2)(x+3)$  (ঘ)  $(x+1)(x+2)(x+3)$
- ১৪।  $a^4+4a+3$  এর উৎপাদকে বিশ্লেষিত রূপ নিচের কোনটি?  
(ক)  $(a^2-1)(a^2-2a+3)$  (খ)  $(a+1)(a^3-2a+3)$   
(গ)  $(a+1)^2(a^2-2a+3)$  (ঘ)  $(a+1)^2(a^2-2a+3)$
- ১৫। ভাজক যদি ভাজ্যের না হয়, তাহলে ভাগশেষ-  
i. থাকবে ii. থাকবে না  
iii. অশূন্য কোনো সংখ্যা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৬।  $f(x)$  কে  $(ax+b)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ  $f\left(-\frac{b}{a}\right)$  হবে যদি-  
i.  $f(x)$  এর মাত্রা ধনাত্মক হয়  
ii.  $f(x)$  এর মাত্রা ঋণাত্মক হয় iii.  $a \neq 0$  হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৭। i.  $6a^2+7a+5$  কে  $a-1$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হয় 4  
ii. ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ  
iii. ভাজক যদি ভাজ্যের উৎপাদক হয়, তাহলে ভাগশেষ হয় অশূন্য কোনো সংখ্যা।  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৮। i.  $3x^3+2x+5$  এর একটি উৎপাদক  $(x-1)$   
ii.  $a^3-4a+3$  এর একটি উৎপাদক  $(a-1)$   
iii.  $x^3-3x^2+4x-4 = (x-2)(x^2-x+2)$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ১৯ ও ২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$P(x) = x^2 - 19x - 20$$

১৯।  $P(x)$  এর উৎপাদক কত?

- (ক)  $P(x) = (x-20)(x+1)$   
(খ)  $P(x) = (x+20)(x+1)$   
(গ)  $P(x) = (x-20)(x-1)$   
(ঘ)  $P(x) = (x-20)(x-1)$

২০।  $P(-1) =$  কত?

- (ক) -5 (খ) 0  
(গ) 25 (ঘ) -25

২১। নিচের কোনটি  $6x^2 - 7x + 1$  এর একটি উৎপাদক?

- (ক)  $x+1$  (খ)  $x-1$   
(গ)  $x-6$  (ঘ)  $x-7$

২২।  $f(x)$  কে  $ax+b$  দ্বারা ভাগ করলে, ভাগশেষ হবে-

- (ক)  $f\left(-\frac{a}{b}\right)$  (খ)  $f\left(-\frac{b}{a}\right)$   
(গ)  $f\left(\frac{a}{b}\right)$  (ঘ)  $f\left(\frac{b}{a}\right)$

২৩।  $(x+a)$ ,  $f(x)$  এর একটি উৎপাদক হলে, কোনটি সঠিক?

- (ক)  $f(a) = 0$  (খ)  $f(-a) = 0$   
(গ)  $x+a = 0$  (ঘ)  $f\left(\frac{a}{b}\right) = 0$

২৪।  $(ax-b)$ ,  $f(x)$  এর একটি উৎপাদক হবে যদি এবং কেবল যদি ..... হয়।

- (ক)  $f(b) = 0$  (খ)  $f(a) = 0$   
(গ)  $f\left(\frac{a}{b}\right) = 0$  (ঘ)  $f\left(\frac{b}{a}\right) = 0$

২৫।  $f(x)$  কে  $x-a$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ  $f(a)$  হয়, এ সূত্রকে কী বলে?

- (ক) ভাগফল উপপাদ্য (খ) উৎপাদক উপপাদ্য  
(গ) ভাগশেষ উপপাদ্য (ঘ) কোনোটিই নয়

২৬।  $f(x) = 54x^4 + 27x^3a - 16x - 8a$

নিচের কোনটি  $f(x)$  এর একটি উৎপাদক?

- (ক)  $(2x-a)$  (খ)  $(2x+a)$   
(গ)  $(3x-a)$  (ঘ)  $(3x+a)$

২৭।  $f(a) = a^3 - 3a^2b + 2b^3$  এবং  $a = b$  বসালে  $f(a) = 0$  হয়। রাশিটির একটি উৎপাদক কত?

- (ক)  $a-b$  (খ)  $b-a$   
(গ)  $a+b$  (ঘ)  $ab$

২৮।  $f(x)$  এর একটি উৎপাদক  $(3x+2)$  হলে নিচের কোনটির মান শূন্য হবে?

- (ক)  $f(3)$  (খ)  $f(2)$  (গ)  $f\left(\frac{3}{2}\right)$  (ঘ)  $f\left(\frac{2}{3}\right)$

২৯।  $x^3 + 9x^2 + 26x + 24$ -এর উৎপাদক কোনটি?

- (ক)  $(x+2)(x+3)(x+4)$  (খ)  $(x+2)(x+3)(x-4)$   
(গ)  $(x-2)(x-3)(x-4)$  (ঘ)  $(x-2)(x+3)(x+4)$

৩০।  $x$  এর মান কত হলে  $x^3 + 6x^2y + 11xy^2 + 6y^3$  এর মান শূন্য হবে?

- (ক)  $2y$  (খ)  $y$   
(গ)  $-y$  (ঘ)  $3y$

৩১।  $x-1$ ,  $q(x)$  এর একটি উৎপাদক হলে  $x$  এর মান কত হবে?

- (ক) 1 (খ) -3  
(গ) -2 (ঘ) 0

৩২।  $f(x) = x^4 - 7x - 2$  হলে,  $f(x)$  কে  $(x-2)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

- (ক) 2 (খ) 1  
(গ) 0 (ঘ) -1

৩৩।  $6x^2 - 7x + 5$  কে  $(x+1)$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত?

- (ক) 4 (খ) 5  
(গ) 6 (ঘ) 18

৩৪।  $f(x) = x^3 + 3x + 36$ ,  $g(x) = x^4 - 4x + 3$  এবং  $h(x) = x^3 - x - 24$  তিনটি বহুপদী হলে-

i.  $(x+3)$   $f(x)$  এর একটি উৎপাদক

ii.  $x-1$ ,  $g(x)$  এর একটি উৎপাদক

iii.  $x-3$ ,  $h(x)$  এর একটি উৎপাদক

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৫।  $f(a) = a^3 + 3a + 3b$  এবং  $(a+3)$ ,  $f(a)$  এর একটি উৎপাদক হলে-

i.  $f(-3) = 0$  হবে

ii.  $(a-4)$ ,  $f(a)$  এর একটি উৎপাদক হবে

iii.  $(a^2 - 3a + 12)$ ,  $f(a)$  এর একটি উৎপাদক হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৬-৩৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$Px^2 + qx + r$  জাতীয় রাশিকে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করার সময়  $a$  ও  $b$  এমন দুইটি উৎপাদক নির্ণয় করা হয় যার বীজ গণিতীয় সমষ্টি  $q$  এর সমান।

৩৬।  $a$  ও  $b$  কোনটির উৎপাদক?

- (ক)  $p$  (খ)  $r$   
(গ)  $pq$  (ঘ)  $pr$

৩৭।  $r$  ঋণাত্মক এবং  $a > b$  হলে কোনটি সঠিক?

- (ক)  $-a, -b$  (খ)  $-a, b$   
(গ)  $a, -b$  (ঘ)  $a, b$

৩৮।  $q$  ঋণাত্মক,  $a > b$  হলে কোনটি সঠিক?

- (ক)  $-a, -b$  (খ)  $-a, b$   
(গ)  $a, -b$  (ঘ)  $a, b$

নিচের তথ্যের আলোকে ৩৯ ও ৪০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$x^3 + 6x^2 + 11x + 6$  একটি বহুপদী রাশি।

৩৯।  $x$  এর মান কত হলে রাশিটির মান শূন্য হবে?

- (ক) 1 (খ) -1  
(গ) 3 (ঘ) 4

৪০। প্রদত্ত রাশিটি উৎপাদক হবে-

- (ক)  $(x+1)(x+2)(x+3)$  (খ)  $(x-1)(x+2)(x+3)$   
(গ)  $(x+1)(x-2)(x+3)$  (ঘ)  $(x+1)(x+2)(x-3)$

অধ্যায় ভিত্তিক

এস এস সি মডেল টেস্ট

শ্রেণি:

বিষয়ঃ গণিত

অধ্যায়ঃ ৩.৪

উত্তর পত্র

১-গ	২-খ	৩-ঘ	৪-ক	৫-খ	৬-ঘ	৭-ক	৮-খ	৯-গ	১০-ঘ
১১-খ	১২-ক	১৩-ঘ	১৪-গ	১৫-খ	১৬-খ	১৭-ক	১৮-গ	১৯-ক	২০-খ
২১-খ	২২-খ	২৩-খ	২৪-ঘ	২৫-গ	২৬-খ	২৭-খ	২৮-ঘ	২৯-ক	৩০-গ
৩১-ক	৩২-গ	৩৩-ঘ	৩৪-ঘ	৩৫-খ	৩৬-ঘ	৩৭-গ	৩৮-ক	৩৯-খ	৪০-ক

-----