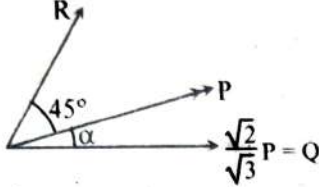


## অষ্টম অধ্যায় : স্থিতিবিদ্যা

### ▶ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

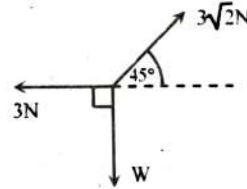
- নিচের কোন তিনটি বল কখনো সাম্যাবস্থা সৃষ্টি করবে না?  
ক. 3, 3, 6 খ. 3, 4, 7 গ. 2, 3, 5 ঘ. 2, 3, 6
- 



R ও Q, P এর দুটি অংশক হলে,  $\alpha$  এর মান কত?

- ক.  $10^\circ$  খ.  $15^\circ$  গ.  $30^\circ$  ঘ.  $45^\circ$
- 7N, 13N ও 19N এর তিনটি বল পরস্পরের সাথে  $120^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে। 7N বলের দিকে লম্বির আনুভূমিক উপাংশ কত?  
ক. -9 খ. 0 গ. 4 ঘ. 9
- P, Q যখন  $P = 1$ ,  $Q = 2$  দুইটি সমবিন্দু বলের লম্বি R। P এর দিকে R এর লম্বাংশ Q। বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কোনটি?  
ক.  $60^\circ$  খ.  $30^\circ$  গ.  $120^\circ$  ঘ.  $150^\circ$
- 4 মিটার দীর্ঘ এবং 15 কেজি ওজনের একটি সুশম তক্তা দুইটি খুঁটির উপর আনুভূমিকভাবে স্থির আছে। একটি খুঁটি A প্রান্ত এবং অন্যটি B প্রান্ত হতে .5 মিটার ভিতরে অবস্থিত। একটি বালক তক্তাটিকে না উন্টিয়ে এর উপর দিয়ে B প্রান্তে পৌছতে সক্ষম হলে বালকটির ওজন কত?  
ক. 35 কেজি খ. 45 কেজি  
গ. 55 কেজি ঘ. 65 কেজি
- $\sqrt{2}$  মানের দুইটি সমান বল  $150^\circ$  কোণে এক বিন্দুতে ক্রিয়া করে। এদের লম্বির মান কোনটি?  
ক.  $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$  খ.  $\sqrt{6}$   
গ.  $\sqrt{3}-1$  ঘ.  $\sqrt{2+2\sqrt{3}}$
- পরস্পর লম্বভাবে অবস্থিত দুটি সুতা একটি বস্তুকে ধরে রাখলে এবং তাদের একটি খাড়া রেখার সাথে  $30^\circ$  কোণ উৎপন্ন করলে সুতাদ্বয়ের টানের অনুপাত কত?  
ক.  $\sqrt{2} : 1$  খ.  $\sqrt{3} : 1$   
গ.  $\sqrt{3} : \sqrt{2}$  ঘ.  $1 : \sqrt{4}$
- 3P ও 4P মানের দুইটি বল একটি কণার উপর  $\alpha$  কোণে ক্রিয়া করে। তাদের লম্বি  $\sqrt{13}P$  হলে  $\alpha$  এর মান কত?  
ক.  $30^\circ$  খ.  $60^\circ$   
গ.  $120^\circ$  ঘ.  $150^\circ$
- দুইটি বলের লম্বি 40N যা ক্ষুদ্রতর বলটির উপর লম্ব। ক্ষুদ্রতর বলটি 30N হলে এদের বৃহত্তম বলটি কত?  
ক. 60N খ. 70N গ. 50N ঘ. 85N

- এক ফেরিওয়ালা 8 ফুট দীর্ঘ হালকা রডের প্রান্তে দুইটি পাথরের একটিতে 10 কেজি এবং অন্য পাথ্রে 6 কেজি ফল রেখে বহন করছে। ভারী পাথ্র থেকে রডের কোন স্থানে কাঁধ দিলে সে উহা আনুভূমিকভাবে সহজে বহন করতে পারবে?  
ক. 2 ফুট খ. 3 ফুট গ. 4 ফুট ঘ. 2.5 ফুট
- AB একটি দণ্ডের A ও B প্রান্তে যথাক্রমে 10 এবং 6 কেজি ওজন স্থাপন করলে তা C বিন্দুতে আনুভূমিকভাবে স্থির থাকে। যদি A প্রান্তে 75 কেজি ওজন রাখা হয় তবে B প্রান্তে কত ওজন দিলে দণ্ডটি পূর্বের ন্যায় স্থির থাকবে?  
ক. 30 kg খ. 40 kg গ. 45 kg ঘ. 48 kg
- 3N ও 4N মানের দুইটি বল এক বিন্দুতে পরস্পর বিপরীত দিকে ক্রিয়া করলে এদের লম্বির মান কোনটি?  
ক. 1N খ. 5N গ. 7N ঘ. 25
- দুইটি বল P ও 2P একটি বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল। যদি বল দুইটি 2P ও  $2P + 6$  পরিমাণ বৃদ্ধি করা হয়, তাহলেও লম্বির দিক অপরিবর্তিত থাকে তবে P এর মান কোনটি?  
ক. 3 খ. 4 গ. 6 ঘ. 8
- কোনো বিন্দুতে 7N এবং 8N মানের দুইটি বল পরস্পর  $60^\circ$  কোণে কার্যরত হলে এদের লম্বির মান কোনটি?  
ক.  $\sqrt{137}$  খ.  $\sqrt{57}$   
গ. 13 ঘ.  $113 + 56\sqrt{3}$



- চিত্রে প্রদর্শিত W ওজনের বস্তুটি  $3\sqrt{2}N$  ও 3N বলদ্বয়ের ক্রিয়ার ফলে ভারসাম্যে আছে। W এর মান কোনটি?  
ক.  $6\sqrt{2}N$  খ.  $\sqrt{2}N$  গ. 6N ঘ. 3N
- $\sqrt{3}$  ও 1 মানের বল দুইটি সমকোণে কার্যরত হলে 1ম বলটি লম্বির সাথে কি পরিমাণ কোণ উৎপন্ন করবে?  
ক.  $\sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$  খ.  $\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$   
গ.  $\frac{\pi}{3}$  ঘ.  $\frac{\pi}{6}$
- 6N ও 4N বলদ্বয়ের লম্বি 2N হলে বলদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ কোনটি?  
ক.  $60^\circ$  খ.  $90^\circ$   
গ.  $120^\circ$  ঘ.  $180^\circ$
- কোন ত্রিভুজের অন্তঃস্থ কোণত্রয়ের সমদ্বিখণ্ডকত্রয়ের ছেদবিন্দুকে কি বলে?  
ক. অন্তঃকেন্দ্র খ. পরিকেন্দ্র  
গ. লম্বকেন্দ্র ঘ. ভরকেন্দ্র

19. 3N ও 5N মানের বল দুইটি পরস্পর লম্ব। তাদের লব্ধির মান কোনটি?

- ক. 5N খ. 6N গ.  $\sqrt{34}N$  ঘ.  $\sqrt{31}N$

20. P মানের দুইটি সদৃশ সমান্তরাল বলের লব্ধি কোনটি?

- ক.  $P^2$  খ. 2P গ. 3P ঘ. 0

21. দুইটি সমমুখী সমান্তরাল বলের লব্ধি 12 ডাইন, তাদের একটি হতে 1 সে.মি. ও অপরটি হতে 2 সে.মি. দূরে ক্রিয়া করে। বলদ্বয়ের মান কত?

- ক. 2, 4 খ. 4, 2 গ. 4, 8 ঘ. 8, 4

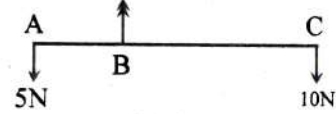
22. 10N ও 6N দুইটি সমমুখী সমান্তরাল বল একটি ওজনহীন দণ্ডের এক প্রান্ত থেকে যথাক্রমে 2 সে.মি. এবং 18 সে.মি. দূরত্বে ক্রিয়া করে। লব্ধির ক্রিয়াবিন্দু দণ্ডটির প্রান্ত বিন্দু থেকে কত দূর ক্রিয়া করবে?

- ক. 2 খ. 8  
গ. 12 ঘ. 18

23. কোন ত্রিভুজের কৌণিক বিন্দুতে ক্রিয়ারত তিনটি সমান সমমুখী সমান্তরাল বল এর লব্ধি ঐ ত্রিভুজের কোন বিন্দুতে ক্রিয়া করে?

- ক. লম্ববিন্দু খ. ভরকেন্দ্র  
গ. পরিকেন্দ্র ঘ. অন্তঃকেন্দ্র

24.



AC = 6 সে.মি. হলে AB কত?

- ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4

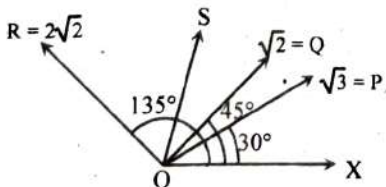
25. 5N, 7N ও 8N বলদ্বয় ভিন্ন ভিন্ন রেখায় ক্রিয়ারত থেকে একটি বস্তুকে সাম্যাবস্থায় রাখলে—

- i. বল তিনটির লব্ধির মান শূন্য  
ii. প্রথম বল দুইটির লব্ধির মান তৃতীয় বলটির সমান  
iii. ১ম ও ২য় বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ  $120^\circ$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. ii ও iii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii

26.



চিত্রে P, Q, R বল তিনটির লব্ধি S হলে—

- i. S বরাবর সব বলগুলোর লম্বাংশের সমষ্টি 2S  
ii. OX বরাবর S এর আনুভূমিক উপাংশ  $\frac{1}{2}$  একক  
iii. S এর মান 3.9 একক

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

27. 2.1 মিটার ব্যবধানে দুইটি বিন্দুতে 20N ও 8N মানের দুইটি সমান্তরাল বল কার্যরত থাকলে—

- i. বলদ্বয় সদৃশ হলে লব্ধির মান 28N  
ii. বলদ্বয় অসদৃশ হলে লব্ধির মান 12N  
iii. বলদ্বয় সদৃশ হলে লব্ধির ক্রিয়াবিন্দু বৃহত্তম বল থেকে 0.6 মিটার ভিতরে অবস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. ii ও iii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii

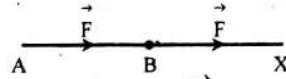
28. কোন বিন্দুতে 3N এবং 4N দুইটি বল পরস্পর  $60^\circ$  কোণে কার্যরত থাকলে—

- i. বলদ্বয়ের লব্ধির মান  $\sqrt{37}$  নিউটন  
ii. প্রথম বলের দিক বরাবর দ্বিতীয় বলের আনুভূমিক উপাংশ = 2  
iii. বলদ্বয়ের লব্ধির ক্রিয়ারেখা প্রথম বলের ক্রিয়া রেখার সাথে  $34.715^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. ii ও iii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii

29.



- i. AB বরাবর কার্যরত F বল এবং BA বরাবর কার্যরত F বল পরস্পর সমান

- ii. A বিন্দুতে AB বরাবর কার্যরত F বল এবং B বিন্দুতে BX বরাবর কার্যরত F বলের মান সমান।

- iii. AX বরাবর A বিন্দুতে কার্যরত F বলকে B বিন্দুতে স্থানান্তর করলে ফলাফল একই হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

30. কোনো বিন্দুতে ক্রিয়াশীল—

- i. 1, 2, 3 মানের বল তিনটি সাম্যাবস্থায় থাকতে পারে  
ii. 3, 4, 5 মানের বল তিনটি সাম্যাবস্থায় থাকতে পারে  
iii. 3, 4, 8 মানের বল তিনটি সাম্যাবস্থায় থাকতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

31. লব্ধি বল—

- i. বৃহত্তর বলের দিকে বেশি করে হেলানো থাকে  
ii. এর মান হ্রাস পায় বলদ্বয়ের অন্তর্গত কোণ বাড়লে  
iii. ঋণাত্মক হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

32. P এবং Q সমান্তরাল বলের ক্ষেত্রে—

- i. সদৃশ হলে লব্ধির মান  $P + Q$   
ii. বিসদৃশ হলে লব্ধির মান  $|P - Q|$   
iii. লব্ধির দিক P এবং Q এর সমান্তরাল হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও iii খ. i ও ii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii



নিচের তথ্যের আলোকে (33 ও 34) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

AB একটি ভারী সুমম দণ্ডের A প্রান্তে 10 কেজি ওজন ঝুলানো  
হলে ঐ প্রান্ত থেকে 1 মিটার দূরে একটি খুঁটির উপর আনুভূমিকভাবে  
সুস্থিত থাকে। খুঁটির উপর চাপের পরিমাণ 30 কেজি।

33. AB দণ্ডটির দৈর্ঘ্য কোনটি?

- ক.  $\frac{3}{2}$  মিটার      খ.  $\frac{5}{2}$  মিটার  
গ. 3 মিটার      ঘ. 5 মিটার

34. AB দণ্ডটির ওজন কোনটি?

- ক. 20 কেজি      খ. 40 কেজি      গ. 60 কেজি      ঘ. 80 কেজি

নিচের তথ্যের আলোকে (35 ও 36) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি বিন্দুতে 2P ও P মানের দুইটি বল ক্রিয়ায়।

35. প্রথম বলটিকে তিনগুণ করলে এবং দ্বিতীয় বলটির মান 12  
একক বৃদ্ধি করলে লব্ধির দিক অপরিবর্তিত থাকে। P এর  
মান কত?

- ক. 3 একক      খ. 6 একক      গ. 12 একক      ঘ. 24 একক

36. বলদ্বয়ের লব্ধি যদি P এর ক্রিয়া রেখার উপর লম্ব হয়,  
তবে বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কত?

- ক.  $30^\circ$       খ.  $60^\circ$       গ.  $120^\circ$       ঘ.  $150^\circ$

নিচের তথ্যের আলোকে (37 ও 38) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

কোন বিন্দুতে P মানের দুইটি সমান বল  $60^\circ$  কোণে ক্রিয়ায়।

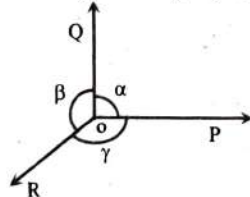
37. বলদ্বয়ের লব্ধির মান নিচের কোনটি?

- ক. 2P      খ. 3P      গ.  $\sqrt{3}P$       ঘ.  $\sqrt{5}P$

38. একই বিন্দুতে ক্রিয়ায় 15 একক বলের সাহায্যে  
উদ্দীপকের বলদ্বয়কে ভারসাম্যে রাখলে P এর মান কত?

- ক.  $5\sqrt{3}$       খ.  $15\sqrt{3}$       গ. 7.5      ঘ. 75

নিচের চিত্রের আলোকে (39 ও 40) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



P, Q ও R বলত্রয় সাম্যবস্থায় আছে।

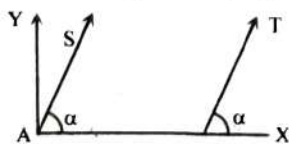
39.  $P = 1N$ ,  $Q = 2N$  ও  $R = \sqrt{3}N$  হলে  $\alpha$  এর মান কত?

- ক.  $150^\circ$       খ.  $130^\circ$       গ.  $120^\circ$       ঘ.  $190^\circ$

40.  $P = \sqrt{3}N$ ,  $Q = 2N$  ও  $\alpha = 150^\circ$  হলে R এর মান কত?

- ক. 1N      খ. 2N      গ. 3N      ঘ. 4N

নিচের তথ্যের আলোকে (41 ও 42) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



41. AX বরাবর S বলের উপাংশ কত?

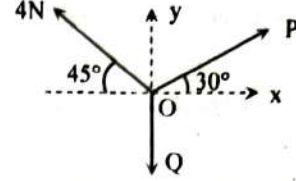
- ক.  $S \sin \alpha$       খ.  $T \cos \alpha$   
গ.  $T \sin \alpha$       ঘ.  $S \cos \alpha$

42. AY বরাবর T বলের উপাংশ কত?

- ক.  $S \sin \alpha$       খ.  $T \cos \alpha$       গ.  $T \sin \alpha$       ঘ.  $S \cos \alpha$

নিচের তথ্যের আলোকে (43 ও 44) নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

4N, P ও Q বলত্রয় একটি কণার উপর ক্রিয়া করে সাম্যাবস্থায়  
সৃষ্টি করেছে।



43. x-অক্ষ বরাবর বলগুলির অংশক নিচের কোনটি?

ক.  $P \cos 30^\circ + 4 \sin 45^\circ = 0$

খ.  $P \cos 30^\circ - 4 \sin 45^\circ = 0$

গ.  $P \sin 30^\circ - 4 \cos 45^\circ = 0$

ঘ.  $P \cos 30^\circ + 4 \cos 45^\circ = 0$

44. y-অক্ষ বরাবর বলগুলির অংশক নিচের কোনটি?

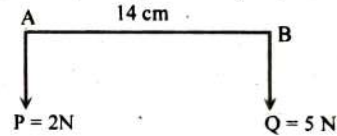
ক.  $P \sin 30^\circ + 4 \sin 45^\circ - Q = 0$

খ.  $P \sin 30^\circ + 4 \sin 45^\circ + Q = 0$

গ.  $P \sin 30^\circ - 4 \sin 45^\circ - Q = 0$

ঘ.  $P \cos 30^\circ + 4 \cos 45^\circ - Q = 0$

নিচের তথ্যের আলোকে (45 ও 46) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



45. P ও Q বলের লব্ধির মান কত নিউটন?

- ক. 2      খ. 3      গ. 5      ঘ. 7

46. P ও Q বলদ্বয়ের লব্ধি A বিন্দু হতে কত সে.মি. দূরে থাকবে?

- ক. 8      খ. 10      গ. 16      ঘ. 20

### ► সৃজনশীল প্রশ্ন

1.  $\alpha$  কোণে আনত দুইটি বল P ও Q এবং এদের লব্ধি R.

ক. লব্ধি R, P বলের উপর লম্ব হলে, লব্ধির মান ও  
বলদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ নির্ণয় কর।

খ. প্রমাণ কর যে, লব্ধি বল সর্বদাই বৃহত্তর বলের দিকে  
বেশি করে হেলানো থাকে।

গ. Q এর মান দ্বিগুন করলে R ও দ্বিগুন এবং Q কে  
বিপরীতমুখী করলেও R দ্বিগুন হলে প্রমাণ কর

যে,  $P : Q : R = \sqrt{2} : \sqrt{3} : \sqrt{2}$

2. কোনো বিন্দুতে ক্রিয়ায় P ও Q দুইটি বল এবং এদের  
লব্ধি R.

ক. P মানের দুইটি বলের লব্ধির মান P হলে বলদ্বয়ের  
অন্তর্ভুক্ত কোণ কত?

খ. এদের লব্ধি বলের উভয় দিকে  $30^\circ$  ও  $60^\circ$  কোণে  
আনত হলে বলদ্বয়ের অনুপাত কত হবে?

গ. বলদ্বয় পরস্পর লম্বভাবে ক্রিয়ায় থাকলে লব্ধি  
 $\sqrt{13} N$  এবং  $120^\circ$  কোণে ক্রিয়ায় থাকলে লব্ধি  
 $\sqrt{7} N$  হলে বলদ্বয়ের মান কত?





- খ.  $P_1$  বলের ক্রিয়ারেখা সমান্তরাল রেখা  $P_2$  বলের দিকে  $d$  দূরত্ব সরালে, দেখাও যে, লব্ধির সরণ  $= \frac{P_1 d}{P_1 + P_2}$
- গ. সদৃশ সমান্তরাল বলদ্বয়ের  $P_1$  কে  $P$  পরিমাণ কমালে এবং  $P_2$  কে  $P$  পরিমাণ বাড়ালে দেখাও যে লব্ধি  $\frac{P}{P_1 + P_2}$   $OA$  দূরে সরে যাবে।

### উত্তরমালা

#### ▶ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

1. ঘ	2. খ	3. ক	4. ক	5. খ	6. গ
7. খ	8. গ	9. গ	10. খ	11. গ	12. ক
13. ক	14. গ	15. ঘ	16. ঘ	17. ঘ	18. ক
19. গ	20. খ	21. ঘ	22. খ	23. খ	24. ঘ
25. ক	26. ঘ	27. ঘ	28. ঘ	29. গ	30. ক
31. ক	32. ঘ	33. গ	34. ক	35. খ	36. গ
37. গ	38. ক	39. গ	40. ক	41. ঘ	42. গ
43. খ	44. ক	45. ঘ	46. খ		

#### ▶ সৃজনশীল প্রশ্ন

- ক.  $\cos^{-1}\left(-\frac{P}{Q}\right), \sqrt{Q^2 - P^2}$
- ক.  $120^\circ$   
খ.  $\sqrt{3} : 1$   
গ. বলদ্বয়  $3N$  ও  $2N$ .
- ক.  $\cot \alpha \neq 1$   
খ.  $W = \frac{ST}{\sqrt{S^2 - T^2}}$
- ক.  $90^\circ$  খ.  $2 : 1$
- ক.  $4.5$  ইঞ্চি খ.  $5N$
- ক.  $0$ ; খ. লব্ধি  $C$  কোণের সাইনের সমানুপাতিক।
- ক.  $3$  একক;  $1$  একক;  
খ.  $150^\circ, 120^\circ, 90^\circ$   
গ.  $\sqrt{3}(2 - \sqrt{3})$  একক;  $\sqrt{3}$  একক বলের সাথে  $75^\circ$
- ক. লব্ধি  $15N$  বলের সাথে  $23.41^\circ$  কোণে আনত

## নবম অধ্যায় : সমতলে বস্তুকণার গতি

#### ▶ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

- $32m$  উঁচু একটি টাওয়ার হতে একটি বল ফেলা হল। একই সময় অপর একটি বল ভূমি হতে খাড়া উপরের দিকে  $8ms^{-1}$  বেগে নিক্ষেপ করা হল। বল দুইটি কতক্ষণ পর মিলিত হবে?  
ক.  $4s$  খ.  $6s$  গ.  $8s$  ঘ.  $16s$
- একজন সাইকেল আরোহী সমতলে রাস্তার উপর দিয়ে কত বেগে চললে  $6$  মি./সে. বেগে খাড়াভাবে পড়ন্ত বৃষ্টি তার গায়ে উলম্বের সাথে  $30^\circ$  কোণে পড়বে?  
ক.  $2\sqrt{3}$  মি./সে. খ.  $6\sqrt{3}$  মি./সে.  
গ.  $3.5$  মি./সে. ঘ.  $8\sqrt{3}$  মি./সে.
- $1.5$  মি/সে<sup>2</sup> মন্দনে সরল পথে চলন্ত একটি গাড়ি  $150$  মিটার দূরত্বে থেমে গেলে আদিবেগ কত মি/সে?  
ক.  $10\sqrt{2}$  খ.  $15\sqrt{2}$   
গ.  $20\sqrt{2}$  ঘ.  $25\sqrt{2}$
- গড়বেগ  $= \frac{u+v}{2}$  এর পরিবর্তিত রূপ কোনটি?  
ক.  $v + \frac{1}{2}f$  খ.  $v + f$   
গ.  $f + \frac{1}{2}u$  ঘ.  $u + \frac{1}{2}f$
- একটি কণার একাদশ ও পঞ্চদশ সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দূরত্ব যথাক্রমে  $720$  সে.মি. ও  $960$  সে.মি. হলে ত্বরণ কত সে.মি./সে.<sup>2</sup>?  
ক.  $\frac{24}{5}$  খ.  $30$   
গ.  $50$  ঘ.  $60$

- অসম ত্বরণের ক্ষেত্রে বেগ বনাম সময় লেখ এর প্রকৃতি কিরূপ?  
ক. বক্ররেখা খ. পরাবৃত্ত  
গ. উপবৃত্ত ঘ. অধিবৃত্ত
- কত মি./সে. বেগে বস্তুকে নিক্ষেপ করলে অভিকর্ষজ ত্বরণের মানের দ্বিগুণ উচ্চতায় উঠবে?  
ক.  $4.9$  খ.  $9.8$   
গ.  $14.7$  ঘ.  $19.6$
- $s = ut + \frac{1}{2}ft^2$  -এই সমীকরণে  $s$  বনাম  $t$  লেখচিত্রের প্রকৃতি কিরূপ?  
ক. উপবৃত্ত খ. অধিবৃত্ত  
গ. সরলরেখা ঘ. পরাবৃত্ত
- একটি বস্তুকে  $240$  ফুট/সে. বেগে নিক্ষেপ করলে এবং নিক্ষেপণ কোণ  $30^\circ$  হলে  $3$  সেকেন্ড পর এর উচ্চতা কত ফুট হবে?  
ক.  $180$  খ.  $240$   
গ.  $216$  ঘ.  $300$
- কোন প্রক্ষেপক  $(0, 0)$  বিন্দু হতে নিক্ষেপ করা হলে, তার সর্বোচ্চ উচ্চতায় অবস্থান নিচের কোনটি? (যখন আদিবেগ ও নিক্ষেপণ কোণ যথাক্রমে  $u$  ও  $\alpha$  একক)  
ক.  $\left(\frac{u^2 \cos^2 \alpha}{2g}, \frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}\right)$  খ.  $\left(\frac{u^2 \sin^2 \alpha}{g}, \frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}\right)$   
গ.  $\left(\frac{u^2 \sin 2\alpha}{2g}, \frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}\right)$  ঘ.  $\left(\frac{u^2 \sin \alpha}{2g}, \frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}\right)$