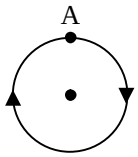
EXERCISE # 1

विषय परख प्रकार के प्रश्न

Q.1 साल्वी अपने घर के समीप स्थित एक पार्क में मार्निंग वाक के लिये जाती है। वह बिन्दु 'A' से शुरू होती है तथा 7 मी. त्रिज्या के वृत्तीय पथ पर चलती है। तथा वापस बिन्दु 'A' पर लौटती है।

(i) उसका विस्थापन क्या है।

(ii) उसके द्वारा चली गई दूरी ज्ञात कीजिऐ।



Q.2 निम्न गतियों को सरल रेखा के अनुदिश, वृत्तीय या दोलन गतियों में वर्गीकृत कीजिये :

(i) जब आप दौड रहे हो तब आपके हाथों की गति

(ii) एक सीधी सड़क पर, एक कार्ट गाड़ी को खींचते घोडे की गति

(iii) मेरी-गो-राउण्ड पर एक बच्चे की गति

(iv) एक see-saw में एक बच्चे की गति

(v) एक विद्युत घण्टी के हथौडे (hammer) की गति

(vi) एक सीधे पुल पर एक ट्रेन की गति

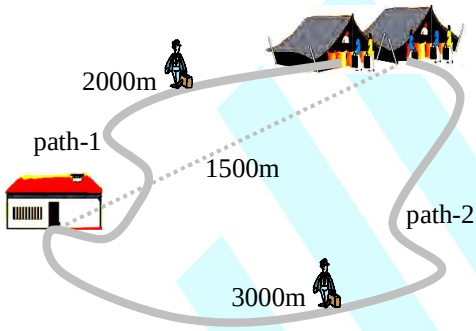
Q.3 एक सरल लोलक 20 दोलन पूर्ण करने में 32 s का समय लेता है। सरल लोलक का आवर्तकाल क्या है?

Q.4 एक ट्रेन को, दो स्टेशनों के मध्य की 240 km दूरी को तय करने में 4 घण्टे का समय लगता है। ट्रेन की चाल की गणना कीजिये।

Q.5 माणि तथा शंकर को अपने घर से बाजार जाने में 20 मिनट का समय लगता है। माणि, पथ 1 अनुदिश तथा शंकर पथ 2 के अनुदिश जाता है।

(i) इनकी चालों के बारे में आप क्या निष्कर्ष देंगे?

(ii) किसकी चाल अधिक है? क्यों ?



Q.6 निम्न में से कौनसे सत्य नहीं है?

(i) समय का मूलभूत मात्रक सेकण्ड है।

(ii) प्रत्येक वस्तु एक नियत चाल के साथ गति करती है।

(iii) दो शहरों के मध्य की दूरी का मापन किलोमीटर में किया जाता है।

(iv) एक दिये गये सरल लोलक का आवर्तकाल नियत नहीं होता है।

(v) एक ट्रेन की चाल m/h में व्यक्त की जाती है।

Q.7 एक कार का ओडोमीटर 57321.0 km पाठ्यांक दर्शाता है जब घड़ी 08:30 AM समय दर्शाती है। कार द्वारा चली गई दूरी क्या है यदि समय 08:50 AM पर, ओडोमीटर 57336.0 km पाठ्यांक दर्शाता है? इस समय के दौरान कार की चाल की km/min में गणना कीजिये। चाल की km/h में भी व्यक्त कीजिये।

Q.8 सलमा अपने घर से स्कूल तक जाने में, साईकिल द्वारा 15 मिनट का समय लेती है। यदि साईकिल 2 m/s की चाल रखती है, उसके घर तथा स्कूल के मध्य दूरी की गणना कीजिये।

Q.9 गति की निम्न स्थितियों के लिये ग्राफ के आकार बताइये :

(i) एक नियत चाल के साथ गतिशील एक कार

(ii) एक साइड सड़क पर पार्क की हुई एक कार

Q.10 निम्न में रो कौनसा सम्बन्ध राही है?

(i) चाल = दूरी × समय

(ii) $pkj = \frac{nj\!h}{le;}$

(iii) $pky = \frac{le;}{njh}$

(iv) $pky = \frac{1}{njh \times le;}$

Q.11 एक कार 40 km/h की चाल से 15 मिनट तक गति करती है। व इसके पश्चात् यह अगले 15 मिनट के लिये एक 60 km/h की चाल से यात्रा करती है कार द्वारा तय कुल दूरी है :

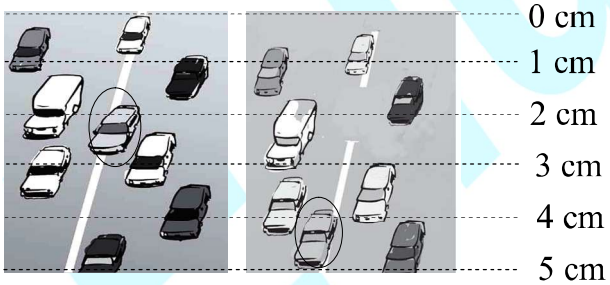
(i) 100 km (ii) 25 km

(iii) 15 km (iv) 10 km

Q.12 राजू एक ट्रेन जो 72 km/h से गतिशील है में यात्रा कर रहा है। ट्रेन को रोकने के लिये ड्राइवर चाल को कम करता है। चाल के कम होने की दर को मंदन कहते हैं।

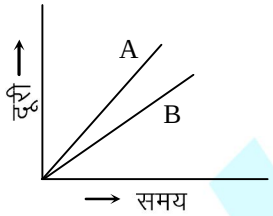
यदि ट्रेन का मंदन $10m/s^2$ है। इसे विराम में आने में लगा समय कितना होगा?

Q.13 मानाकि दो फोटोग्राफ चित्र 1 व 2 में दर्शाये गये 50 सेकण्ड अन्तराल पर लिये गये हैं। यदि इन फोटो ग्राफों में 100 मीटर दूरी को 1 cm द्वारा दर्शाया गया है तो गोले में दर्शाई कार की चाल की गणना करें।



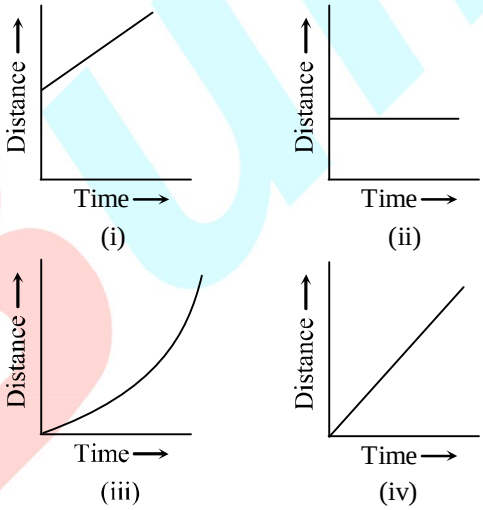
figur 1 figrue 2

Q.14 दो वाहनों A तथा B का दूरी-समय ग्राफ नीचे चित्र में दर्शाया गया है। में कौनसा अधिक तेज गति कर रहा है?



दो कारों की गति के लिए दूरी समय ग्राफ

Q.15 नीचे दर्शाए दूरी-समय ग्राफों में से कौनसा, एक ट्रक जो नियत चाल से गति नहीं कर रहा है, की गति को दर्शाता है?

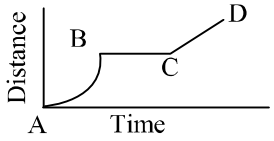


Q.16 नीचे दर्शाया ग्राफ एक बस की गति को दर्शाता है। बस की गति में

(a) AB दर्शाता है .....

(b) BC दर्शाता है .....

(c) CD दर्शाता है .....



EXERCISE # 2

एकल चयनात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.1 एक लड़का जिसकी स्थिति अपने परिवेश के सापेक्ष परिवर्तित नहीं होती, इसे किस अवस्था में होना माना जाता है -

(A) विराम (B) गति

(C) कम्पन्न (D) दोलन

Q.2 एक गतिशील वस्तु की स्थिति में -

(A) विस्थापन > दूरी

(B) विस्थापन < दूरी

(C) विस्थापन ≥ दूरी

(D) विस्थापन ≤ दूरी

Q.3 दूरी होती है, सदैव -

(A) दो बिन्दुओं के मध्य की न्यूनतम दूरी

(B) वस्तु द्वारा तय दो बिन्दु के मध्य पथ की लम्बाई

(C) लम्बाई तथा समय का गुणा

(D) इनमें से कोई नहीं

Q.4 इनमें से कौनसा विस्थापन का अभिलाक्षिणक नहीं है?

(A) यह सदैव धनात्मक होता है

(B) यह परिमाण तथा दिशा दोनों रखते है

(C) यह शून्य हो सकता है

(D) इसका परिमाण, वस्तु द्वारा तय दूरी के बराबर या कम हो सकता है

Q.5 पाँच मिनटों में, कार तथा एक पोल के मध्य की दूरी सतत् रूप से बढ़ती जा रही है, कार के बारे में क्या सही है?

(A) कार विराम में है

(B) कार गति में है

(C) कुछ कहा नहीं जा सकता

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.6 एक दूरी -

(A) सदैव धनात्मक होती है

(B) सदैव ऋणात्मक होती है

(C) धनात्मक या ऋणात्मक हो राकती है

(D) न तो धनात्मक न ही ऋणात्मक होती है

Q.7 एक कण एक नियत चाल के साथ यात्रा कर रहा है, इसका अर्थ है कि -

(A) समय गुजरने के साथ इसकी स्थिति नियत बनी रहती है।

(B) यह समान समयान्तरालों में समान दूरीयाँ तय करती है।

(C) इसका त्वरण शून्य है

(D) यह अपनी गति की दिशा नहीं बदलता

Q.8 एक कार जो 60 kmh^{-1} चाल से गतिशील है, यह 10 मिनट में दूरी तय करती है -

(A) 6 km (B) 600 km

(C) 10 km (D) 7km

Q.9 एक कार 5 सेकण्ड में 18 km/h से 36 km/h तक समरूप प्रकार से त्वरित होती है। त्वरण (ms^{-2}) में है -

(A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

Q.10 एक कार पर आरोपित ब्रेक $6ms^{-2}$ का एक मंदन उत्पन्न करते हैं। यदि कार 2 सेकण्ड पश्चात् रूक जाती है, कार का प्रारम्भिक वेग क्या है -

(A) $6ms^{-1}$ (B) $12\ ms^{-1}$
(C) $24\ ms^{-1}$ (D) शून्य

Q.11 एक वस्तु $10\ ms^{-1}$ के समरूप वेग साथ गतिशील है, 10 s पश्चात् वस्तु का वेग होगा -

(A) $100\ ms^{-1}$ (B) $50\ ms^{-1}$
(C) $10\ ms^{-1}$ (D) $5\ ms^{-1}$

Q.12 एक कार जिसकी चाल $35\ kmh^{-1}$ है द्वारा 12 मिनट में तय की गई दूरी है -

(A) 7 km (B) 3.5 km
(C) 14 km (D) 28 km

Q.13 एक वस्तु $20\ ms^{-1}$ की चाल से एक सरल रेखा के अनुदिश गतिशील है। यह $4\ ms^{-2}$ त्वरण के अधीन है। 2 s पश्चात् इसकी चाल होगी -

(A) $8\ ms^{-1}$ (B) $12\ ms^{-1}$
(C) $16\ ms^{-1}$ (D) $28\ ms^{-1}$

Q.14 एक कार की चाल 10 s में 36 km/h से बढ़कर 54 km/h हो जाती है। इसका त्वरण है -

(A) $30\ ms^{-2}$ (B) $3\ ms^{-2}$
(C) $18\ ms^{-2}$ (D) $0.5\ ms^{-2}$

Q.15 एक वाहन की चाल का मापन करने वाली युक्ति है -

(A) ओडोमीटर (B) स्पीडोमीटर
(C) थर्मामीटर (D) वोल्टमीटर

Q.16 आज, सूर्य के अपने चरम शीर्ष पर होने के समय से अगले दिन पुनः चरम स्थिति पर होने के मध्य के समायान्तराल का निर्धारण किया जाता है, द्वारा -

(A) सूर्य के चारों ओर पृथ्वी के परिक्रमण द्वारा
(B) पृथ्वी का अपनी अक्ष पर घूर्णन द्वारा
(C) पृथ्वी की घूर्णन अक्ष के झुकाव द्वारा
(D) सूर्य के पारितः पृथ्वी के घूर्णन तथा परिक्रमण द्वारा

Q.17 एक कार की चाल में वृद्धि, इसके इंजन में डाले गये अतिरिक्त पेट्रोल के समानुपाती होती है। क्या यह सम्भव है कि कार को, इसके इंजन में अधिक या कम पेट्रोल डाले बिना त्वरित किया जा सके?

(A) हाँ, यह सम्भव है, यदि हम अतिरिक्त पेट्रोल डाले
(B) सम्भव नहीं, कथन गलत है
(C) सम्भव है यदि कार में लीकेज हो

(D) हाँ यह सम्भव है यदि कार वृत्तीय पथ पर गतिकर रही हो

Edubull

ANSWER KEY

EXERCISE-2

Ques	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans	A	D	B	A	B	A	B	C	A	B	C	A	D	D	B
Ques	16	17													
Ans	B	D													

Edu3ull