

Book For
Maharashtra State Road Transport Corporation (MSRTC)



MSRTC Math Sample Paper 2017



Visit our websites:

www.Couponlal.com

www.Myexamportal.com

www.Examlal.com

www.Joblal.com

www.joinexam.in

www.examy.com

(1) एक खोखले गोलाकार खोल के आंतरिक तथा बाह्य पृष्ठों के व्यास क्रमशः 6 सेमी तथा 10 सेमी है। यदि इस खोल को पिघलाकर $\frac{8}{3}$ सेमी लम्बाई वाला एक ठोस बेलन बना दिया जाए तो उस बेलन का व्यास कितना होगा ?

- [A] 14 सेमी
- [B] 12 सेमी
- [C] 56 सेमी
- [D] 34 सेमी

Answer : [A]

Explanation: माना बेलन की त्रिज्या r है। गोले के पिछले भाग का आयतन = बेलन का आयतन $\frac{4}{3} * \frac{22}{7} (5^3 - 3^3) = \frac{22}{7} r^2 * \frac{8}{3} = \frac{4}{3} * \frac{22}{7} (125 - 27) = \frac{8}{3} * \frac{22}{7} r^2$
 $r^2 = 49$ $r = 7$ बेलन का व्यास = $2 * r = 2 * 7 = 14$ सेमी

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(2) एक ठोस में एक वृत्तीय बेलन के ऊपर सही फिट होने वाला लम्बा वृत्तीय शंकु रखा है। शंकु की ऊँचाई h है। यदि ठोस का कुल आयतन शंकु के आयतन से तीन गुना है, तो वृत्तीय बेलन की ऊँचाई है ?

- [A] 0
- [B] 0
- [C] 0
- [D] 0

Answer : [B]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(3) एक लम्ब वृत्तीय शंकु की त्रिज्या और एक गोलक की त्रिज्या a के बराबर है। उस गोलक और शंकु के आयतन भी एक समान है। तदनुसार, उस शंकु की ऊँचाई कितनी है ?

- [A] $4a$
- [B] $2a$
- [C] $1a$
- [D] $6a$

Answer : [A]

Explanation: माना शंकु की ऊँचाई h है। प्रश्नानुसार शंकु का आयतन = गोलक का आयतन $\frac{1}{3} * \frac{22}{7} a^2 h = \frac{4}{3} * \frac{22}{7} a^3$ $h = 4a$

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(4) 12 सेमी व्यास वाले सीसे के एक गोले को पिघलाकर तीन छोटे आकार के गोले बनाए गए हैं, जिनके व्यासों का अनुपात 3:4:5 है। सबसे छोटे गोले की त्रिज्या होगी ?

- [A] 3 सेमी
- [B] 7 सेमी
- [C] 9 सेमी
- [D] 12 सेमी

Answer : [A]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(5) पहली संख्या दूसरी संख्या से 15% अधिक है तथा तीसरी संख्या दूसरी संख्या से 40% अधिक है तो बताओ तीसरी संख्या, पहली संख्या का कितने प्रतिशत है ?

- [A] 231%
- [B] 675 %
- [C] 121.74%

[D] 89%

Answer : [C]

Explanation: पहली संख्या दूसरी संख्या तीसरी संख्या $115\ 100\ 140 = 140/115 * 100 = 121.74\%$

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(6) एक आयत की भुजाओं की माप करते समय उसकी लम्बाई को 5% अधिक ले लिया गया और चौड़ाई को 4% कम | उसका क्षेत्रफल ज्ञात करने में कितने % की गलती होगी ?

[A] 7.4/3

[B] 2/3

[C] 1/2

[D] 4/5

Answer : [D]

Explanation: % प्रभाव $= 105 * 96 / 100 = 100.8\%$ % वृद्धि $= 100.8 - 100 = .8\%$ या 4/5

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(7) किसी परीक्षा में अंग्रेजी में 70 % और गणित में 80 % अभ्यर्थी पास होते हैं और 10% दोनों विषयों में फेल होते हैं | यदि 144 अभ्यर्थी दोनों विषयों में पास होते हैं तब अभ्यर्थियों की कुल संख्या क्या है ?

[A] 278

[B] 190

[C] 189

[D] 240

Answer : [D]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(8) एक संख्या में पहले 20% तथा पुनः 20% की वृद्धि की गई तो बढी हुई संख्या में कितने प्रतिशत की कमी की जाएँ ताकि पुनः वही संख्या आ जाएँ ?

[A] 275/9

[B] 786/6

[C] 190/8

[D] 188/6

Answer : [A]

Explanation: कुल वृद्धि $= 120 * 120 / 100 - 100 = 44\%$ कमी % के लिए $= \text{वृद्धि} / (100 + \text{वृद्धि}) * 100 = 44 / 144 * 100 = 275/9\%$

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(9) किसी चुनाव में दो प्रत्याशी थे जिनमें एक प्रत्याशी को 70% मत प्राप्त हुए तो हारने वाले को 2000 मत कम प्राप्त हुए तो बताओ जीतने वाले प्रत्याशी को कितने मत मिले?

[A] 7865

[B] 4532

[C] 2369

[D] 3500

Answer : [D]

Explanation: हारने वाले को कम मिलते हैं $= 70 - 30 = 40\%$ अर्थात् $40\% = 2000$ जीतने वाले $= 70/40 * 2000 = 3500$

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(10) 12 मजदूर एक कार्य को 18 दिन में समाप्त कर सकते हैं | सबने मिलकर कार्य प्रारम्भ किया तथा 6 दिन बाद 4 और मजदूर कार्य में सम्मिलित हो गये | शेष कार्य कितने दिनों में समाप्त होगा ?

- [A] 12
- [B] 9
- [C] 11
- [D] 23

Answer : [B]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(11) 45 व्यक्ति किसी कार्य को 16 दिन में समाप्त कर सकते हैं | कार्य प्रारम्भ होने के 6 दिन बाद 30 और व्यक्ति काम पर आ गये | शेष कार्य कितने दिनों में समाप्त होगा ?

- [A] 8
- [B] 9
- [C] 1
- [D] 6

Answer : [D]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(12) A किसी काम का $\frac{1}{4}$ भाग 4 दिनों में पूरा करता है | उसके बाद B उसकी सहायता के लिए आता है तथा दोनों मिलकर शेष कार्य को 6 दिन में पूरा करते हैं तो बताओ अकेला B उसे कितने दिनों में कर सकेगा ?

- [A] 11 दिन
- [B] 23 दिन
- [C] 45 दिन
- [D] 16 दिन

Answer : [D]

Explanation: A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ शेष कार्य = $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ भाग दोनों का 1 दिन का कार्य = $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ दोनों का 1 दिन का कार्य = $\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{8}$ भाग अकेला B करेगा = $\frac{1}{8} - \frac{1}{16} = \frac{1}{16}$ भाग 16 दिन

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(13) तपस मिहिर से दुगुनी तेजी से कार्य करता है | यदि वे दोनों मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करें तो तपस अकेला उसे कितने समय में पूरा कर सकेगा ?

- [A] 12 दिन
- [B] 32 दिन
- [C] 22 दिन
- [D] 18 दिन

Answer : [D]

Explanation: तपस और मिहिर की कार्य क्षमता का अनुपात = 2:1 काम समाप्त करने में लगे समय का अनुपात = 1: 2 अब माना कि तपस अकेले t दिन तथा मिहिर अकेले 2t दिन में समाप्त कर सकता है $t \times 2t / 3t = 12$ $t = 6 \times 3 = 18$ दिन

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(14) A तथा B किसी कार्य को अलग-अलग क्रमशः 20 दिन तथा 30 दिन में पूरा कर सकते हैं | उन्होंने कुछ समय तक एक साथ मिलकर कार्य किया, तत्पश्चात् B कार्य छोड़कर चला गया | यदि शेष कार्य को A ने 10 दिन में पूरा किया हो तो B ने कितने दिन तक कार्य किया ?

- [A] 6 दिन
- [B] 3 दिन

[C] 1 दिन

[D] 7 दिन

Answer : [A]

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(15) A, B की तुलना में तीन गुना सक्षम कारीगर हैं। इसलिए वह एक कार्य B की तुलना में उससे 60 दिन कम में पूरा कर लेता है। तदनुसार वे दोनों मिलकर वह कार्य कितने दिनों में कर सकते हैं ?

[A] $45/2$ दिन

[B] $23/4$ दिन

[C] $112/3$ दिन

[D] $334/5$ दिन

Answer : [A]

Explanation: कार्य क्षमता का अनुपात=3:1 समय का अनुपात=1:3 A को लगा समय = $60/2 * 1 = 30$ दिन तथा B को लगा समय = $60/2 * 3 = 90$ दिन अभीष्ट समय = $30*90/120$ दिन = $45/2$ दिन

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(16) एक समान गति से चल रही रेलगाड़ी 32 किमी.की दूरी को 12 मिनट में पूरा करती है। तो गाड़ी की प्रति घंटा किमी.गति क्या होगी ?

[A] 120 km

[B] 160 km

[C] 189 km

[D] 190 km

Answer : [B]

Explanation: 12 मिनट में दूरी तय करती है 32 किमी. 1 मिनट में दूरी तय करेगी = $32/12$ किमी. 60 मिनट में दूरी तय करेगी = $32/12 * 60 = 160$ किमी.

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(17) 100 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी 30 किमी. / घंटा की गति से चल रही है रेलवे लाइन के समीप खड़े एक व्यक्ति को पार करने में इसे कितना समय लगेगा ?

[A] 11

[B] 45

[C] 12

[D] 67

Answer : [C]

Explanation: व्यक्ति को पार करने में लगा समय = $100/30 * 3600/1000 = 12$ से.

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(18) 120 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी प्लेटफार्म पर खड़े एक व्यक्ति को पार करने में 10 सेकण्ड का समय लेती है। रेलगाड़ी की चाल क्या है ?

[A] 34 मी./से.

[B] 23 मी./से.

[C] 78 मी./से.

[D] 12 मीटर / से.

Answer : [D]

Explanation: रेलगाड़ी की चाल = $120/10 = 12$ मीटर / से.

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(19) एक रेलगाड़ी 180 किमी./घंटा की चाल से चल रही है | उसकी चाल (मीटर /से) में क्या है ?

[A] 2 मी./से.

[B] 56 मी./से.

[C] 50 मी./से.

[D] 23 मी./से.

Answer : [C]

Explanation: अभिष्ट चाल = $180 \times \frac{5}{18} = 50$ मी./से.

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com

(20) एक रेलगाड़ी 800 मी. और 400 मी. लम्बे दो पुलों को क्रमशः 100 सेकण्ड और 60 सेकण्ड में पार कर जाती है | रेलगाड़ी की लम्बाई है ?

[A] 200 मीटर

[B] 129 मीटर

[C] 78 मीटर

[D] 56 मीटर

Answer : [A]

Explanation: माना कि रेलगाड़ी की लंबाई x m है | रेलगाड़ी की चाल = $800+x/100$ (1) तथा $400+x/60$ (2) समी. (1) तथा (2)से - $800+x/100 = 400+x/60$
 $100x - 60x = 48000 - 40000 = 40x = 8000$ $x = 200$ m

www.myexamportal.com | www.couponlal.com | www.examlal.com | www.joblal.com | www.examy.com
