

www.ssgcp.com
shop(ssgcp.com
ssgc.in
sarkariresultnews.in
ssghatnachakra
ssgc.gs.qa
SsgcPSSGCP
SamsamyikGhatna

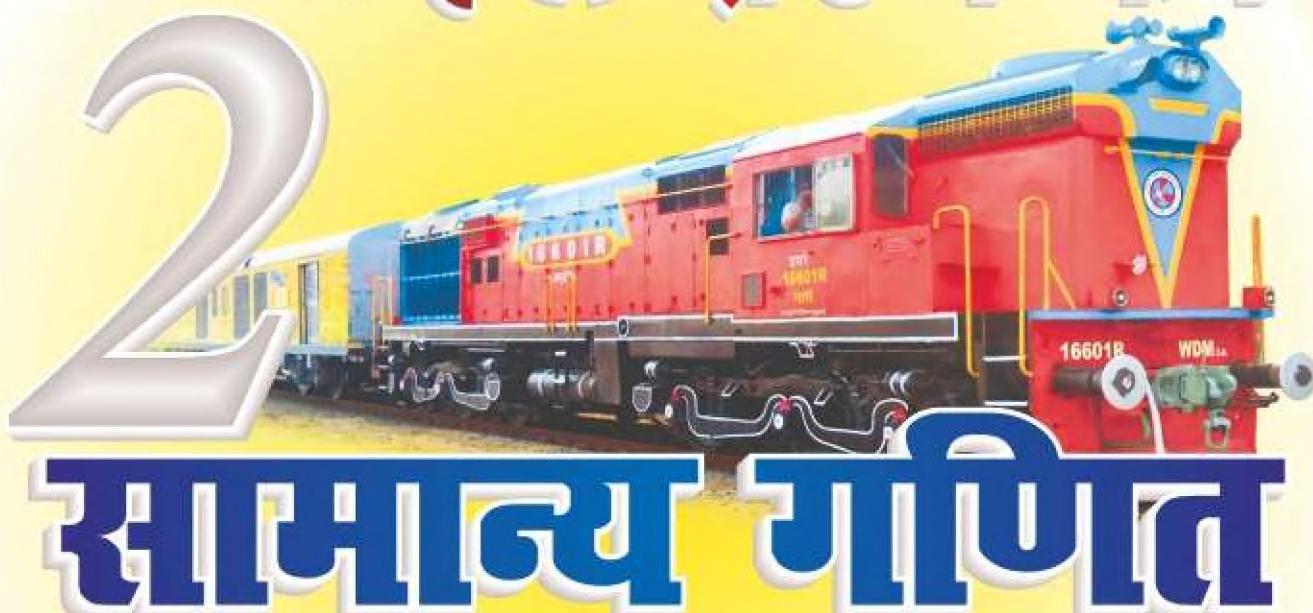
18 वर्षीय प्रवृत्ति 2019
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018

रेलवे

भत्ती बोर्ड परीक्षा

वर्ष 2001 से वर्ष 2018 तक संपन्न ऑनलाइन एवं ऑफलाइन लोकप्रिय श्रेणी की 199 परीक्षाओं तथा ग्रुप-डी की 179 परीक्षाओं के अध्यायवार विभाजित

हल प्रश्न पत्र



सामान्य गणित

A.S.M./G.G./T.A./C.A./T.C./C.C./Tr.Clerk/लोको पायलट, असिस्टेंट ड्राइवर, ग्रुप-D तथा रेलवे की अन्य परीक्षाओं हेतु उपयोगी

इस पुस्तक के साथ
निःशुल्क

₹100/-
मूल्य का

RRB NTPC Online Toh Series - 1

विस्तृत विवरण के लिए कवर पेज 2 देखें

© प्रकाशकाधीन :
 संस्करण- सत्रहवां
 संस्करण वर्ष- 2019
 ले.- SSGC
 मूल्य : 390/-

ISBN : 978-93-88616-67-6
 मुद्रक - ओम साई प्रिन्टर्स
 मुद्रण क्रम - प्रथम

संपर्क-

सम-सामयिक घटना चक्र
 188A/128 एलनगंज, चर्चलेन
 प्रयागराज, (इलाहाबाद) - 211002
 Ph.: 0532-2465524, 2465525
 Mob.: 9335140296
 e-mail : ssgcald@yahoo.co.in
 Website : ssgcp.com
 e-shop Website : shop.ssgcp.com

■ इस प्रकाशन के किसी भी अंश का पुनः प्रस्तुतीकरण या किसी भी रूप में प्रतिलिपिकरण (फोटोप्रिति या किसी भी माध्यम में ग्राफिक्स के रूप में संग्रहण, इलेक्ट्रॉनिक या यांत्रिकीकरण द्वारा जहाँ कहीं या अस्थायी रूप से या किसी अन्य प्रकार के प्रसंगवश इस प्रकाशन का उपयोग भी) कॉपीराइट के स्वामित्व धारक के लिखित अनुमति के बिना नहीं किया जा सकता है।

किसी भी प्रकार से इसके भंग होने या अनुमति न लेने की स्थिति में बिना किसी पूर्व सूचना के उन पर कानूनी कार्यवाही की जाएगी।

*इस प्रकाशन से संबंधित सभी विवादों का निपटारा न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज (इलाहाबाद) के न्यायालय न्यायाधिकरण के अधीन होगा।

संकलन सहयोग-

- इंद्र बहादुर सिंह यादव
- अमर सिंह
- रवि प्रजापति
- सुधीर यादव
- विपुल मौर्या
- सुरेन्द्र यादव
- अभिषेक कुमार
- विनय द्विवेदी
- जुबैर अहमद

अनुक्रमणिका

अध्याय	पृष्ठ संख्या
□ संख्या पद्धति	9-75
□ सरलीकरण	76-119
□ वर्गमूल/घनमूल एवं घातांक/करणी	120-151
□ भिन्न	152-175
□ लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक	176-196
□ प्रतिशत	197-230
□ लाभ हानि	231-289
□ बट्टा	290-292
□ औसत	293-317
□ अनुपात एवं समानुपात	318-353
□ मिश्रण	354-364
□ आयु संबंधी	365-384
□ साझा	385-393
□ काम-समय	394-440
□ पाइप-टंकी	441-454
□ चाल-समय-दूरी	455-489
□ रेलगाड़ी संबंधी प्रश्न	490-502
□ नदी-नाव संबंधी	503-510
□ साधारण व्याज एवं चक्रवृद्धि व्याज	511-551
□ क्षेत्रफल	552-596
□ आयतन	597-627
□ चार्ट सारणी	628-655
□ सांख्यिकी	656-664
□ बीजगणित	665-709
□ रेखागणित	710-757
□ त्रिकोणमिति	758-785
□ ऊर्ध्वाई एवं दूरी	786-793
□ लघु गणक	794-796
□ विविध	797-800

रेलवे भर्ती बोर्ड परीक्षा

अध्यायवार विभाजित

हल प्रश्न-पत्र

18 वर्षीय प्रवृत्ति

प्रयोगधर्मिता सम-सामयिक घटना चक्र की परम्परा रही है। प्रतियोगिता जगत के नए प्रयोग सीरीज के तहत SSC, बैंक, IAS/PCS, सिविल जज एवं रेलवे, इत्यादि परीक्षाओं का अध्यायवार विभाजित हल प्रश्न प्रस्तुत किया गया है। अध्यायवार विभाजित हल प्रश्नों के प्रस्तुतीकरण में उद्देश्य प्रश्नों का संग्रह मात्र न रखकर स्पष्ट एवं सही उत्तरों के साथ व्याख्यात्मक हल को रखा गया है।

अब रेलवे भर्ती बोर्ड द्वारा आयोजित सभी परीक्षाएं ऑनलाइन हो रही हैं। इस संकलन में NTPC तथा ग्रुप डी की ऑनलाइन परीक्षाएं भी शामिल की गई हैं।

प्रस्तुतीकरण प्रक्रिया

रेलवे भर्ती बोर्ड हल प्रश्न-पत्र शृंखला के तहत 3 भागों- सामान्य अध्ययन, सामान्य गणित, तर्कशक्ति परीक्षण की प्रस्तुतीकरण प्रक्रिया विगत 6 माह से जारी है। इसमें सर्वप्रथम वर्ष 2001 से 2014 तक की 155 लोकप्रिय श्रेणी ग्रुप-सी परीक्षाओं के प्रश्न-पत्र तथा वर्ष 2003 से 2014 तक की 167 ग्रुप-डी परीक्षाओं के प्रश्न-पत्रों, 2016-17 में संपन्न ऑनलाइन प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा के 44 प्रश्नपत्रों एवं ग्रुप डी परीक्षा, 2018 के 12 प्रश्नपत्रों का एकत्रण किया गया। सभी 378 प्रश्न-पत्रों के प्रश्नों को कुल 3 विषयों

- (1) सामान्य अध्ययन
- (2) सामान्य गणित
- (3) तर्कशक्ति परीक्षण

में विभाजित कर पृथक कर लिया गया।

विषयवार पृथक्करण के पश्चात सभी प्रश्नों को अध्यायवार विभाजित किया गया और उसमें से दुहराव वाले प्रश्नों को अलग किया गया। अगले चरण में विषय विशेषज्ञों के पास प्रश्नों को व्याख्यात्मक हल हेतु प्रेषित किया गया। अंतिम चरण में सामान्य गणित के प्रश्नों को दूसरे सक्षम विषय विशेषज्ञों की जांच के पश्चात परीक्षार्थियों के समक्ष प्रस्तुत किया गया है।

विषय-विश्लेषण

विषय-विश्लेषण के तहत रेलवे बोर्ड परीक्षाओं की वर्ष 2001-18 की विषय प्रवृत्ति का विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण से स्पष्ट हुआ है कि समीक्ष्य वर्ष में संपूर्ण प्रश्न-पत्र में 'सामान्य अध्ययन', 'सामान्य गणित' 'लर्कशिक्ति परीक्षा', 'सामान्य हिन्दी' तथा 'सामान्य अंग्रेजी' के प्रश्न समाहित रहे हैं। यद्यपि कि वर्तमान में संपन्न परीक्षाओं में भाषा के प्रश्नों अर्थात् सामान्य हिन्दी तथा सामान्य अंग्रेजी के प्रश्नों को हटा दिया गया है। इस विश्लेषण में वर्ष 2001 से 2018 तक की कुल 378 परीक्षाओं को शामिल किया गया है। विषयवार प्रश्नों की कुल संख्या से अवगत होने के लिए देखें सारणी-

क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.	क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.
1.	RRB चंडीगढ़ परीक्षा	2001	85	35.	RRB मुंबई/भोपाल (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	140
2.	RRB अजमेर परीक्षा	2001	200	36.	RRB रांची (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	150
3.	RRB गोरखपुर परीक्षा	2001	100	37.	RRB गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा	2003	100
4.	RRB महेन्द्रधाट परीक्षा	2001	185	38.	RRB इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा	2003	100
5.	RRB जम्मू परीक्षा	2001	95	39.	RRB गोरखपुर (G.G) परीक्षा	2003	110
6.	RRB कोलकाता परीक्षा	2001	170	40.	RRB बंगलौर (G.G) परीक्षा	2003	100
7.	RRB सिकंदराबाद परीक्षा	2001	125	41.	D.M.R.C. (J.S.C.) परीक्षा	2003	90
8.	RRB इलाहाबाद परीक्षा	2001	100	42.	RRB बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	100
9.	RRB जम्मू परीक्षा	2001	100	43.	RRB मुंबई/भोपाल (G.G) परीक्षा	2003	120
10.	RRB चेन्नई परीक्षा	2001	100	44.	RRB मुंबई/भोपाल (A.S.M.) परीक्षा	2003	120
11.	RRB गोरखपुर परीक्षा	2001	100	45.	RRB रांची (A.S.M.) परीक्षा	2003	140
12.	RRB महेन्द्रधाट परीक्षा	2001	140	46.	RRB कोलकाता/भुवनेश्वर (T.C.) परीक्षा	2003	140
13.	RRB सिकंदराबाद परीक्षा	2001	100	47.	RRB रांची (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	90
14.	RRB सिकंदराबाद (G.G) परीक्षा	2001	160	48.	RRB मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा	2003	140
15.	RRB कोलकाता (T.A.) परीक्षा	2001	170	49.	RRB चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा	2003	120
16.	RRB चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा	2001	92	50.	RRB महेन्द्रधाट पटना (G.G) परीक्षा	2003	140
17.	RRB बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा	2001	100	51.	RRB भोपाल (C.C.) परीक्षा	2003	120
18.	RRB भोपाल (A.S.M.) परीक्षा	2001	120	52.	RRB भोपाल (Tr. Clerk) परीक्षा	2003	120
19.	RRB भोपाल (G.G) परीक्षा	2001	169	53.	RRB रांची (A.S.M./G.G) परीक्षा	2004	130
20.	RRB इलाहाबाद परीक्षा	2002	100	54.	RRB बंगलौर (G.G) परीक्षा	2004	100
21.	D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा	2002	120	55.	RRB अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा	2004	200
22.	RRB इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा	2002	100	56.	RRB भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा	2004	100
23.	RRB चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा	2002	100	57.	RRB सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा	2004	150
24.	RRB चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा	2002	100	58.	RRB चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा	2004	100
25.	RRB गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा	2002	100	59.	RRB जम्मू (A.S.M.) परीक्षा	2004	99
26.	RRB कोलकाता (G.G) परीक्षा	2002	170	60.	RRB चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा	2004	100
27.	RRB गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा	2002	100	61.	RRB बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	100
28.	RRB चेन्नई/बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा	2002	72	62.	RRB गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	100
29.	RRB कोलकाता/भुवनेश्वर (T.A.) परीक्षा	2002	170	63.	RRB चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा	2004	100
30.	RRB रांची (A.S.M.) परीक्षा	2002	140	64.	RRB मुंबई (E.S.M.) परीक्षा	2004	100
31.	RRB कोलकाता (Asst. Driv.) परीक्षा	2002	120	65.	RRB सिकंदराबाद (T.A.) परीक्षा	2004	150
32.	RRB भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा	2002	200	66.	RRB जम्मू (Stenographer) परीक्षा	2004	80
33.	RRB गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा	2002	90	67.	RRB त्रिवेन्द्रम (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	120
34.	RRB भुवनेश्वर (G.G) परीक्षा	2002	110	68.	RRB अजमेर (D. Mech.) परीक्षा	2004	130
				69.	RRB बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा	2004	100

विषय-विश्लेषण

विषय-विश्लेषण के तहत रेलवे बोर्ड परीक्षाओं की वर्ष 2001-18 की विषय प्रवृत्ति का विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण से स्पष्ट हुआ है कि समीक्ष्य वर्षों में संशोधन प्रश्न-पत्र में 'सामान्य अध्ययन', 'सामान्य गणित' 'तर्कशक्ति परीक्षा', 'सामान्य हिन्दी' तथा 'सामान्य अंग्रेजी' के प्रश्न समाहित रहे हैं। यद्यपि कि वर्तमान में संपन्न परीक्षाओं में भाषा के प्रश्नों अर्थात् सामान्य हिन्दी तथा सामान्य अंग्रेजी के प्रश्नों को हटा दिया गया है। इस विश्लेषण में वर्ष 2001 से 2018 तक की कुल 378 परीक्षाओं को शामिल किया गया है। विषयवार प्रश्नों की कुल संख्या से अवगत होने के लिए देखें सारणी-

क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.	क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.
1.	RRB चंडीगढ़ परीक्षा	2001	85	35.	RRB मुंबई/भोपाल (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	140
2.	RRB अजमेर परीक्षा	2001	200	36.	RRB रांची (Asst.Driv.) परीक्षा	2003	150
3.	RRB गोरखपुर परीक्षा	2001	100	37.	RRB गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा	2003	100
4.	RRB महेन्द्रगढ़ परीक्षा	2001	185	38.	RRB इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा	2003	100
5.	RRB जम्मू परीक्षा	2001	95	39.	RRB गोरखपुर (G.G.) परीक्षा	2003	110
6.	RRB कोलकाता परीक्षा	2001	170	40.	RRB बंगलौर (G.G.) परीक्षा	2003	100
7.	RRB सिकंदराबाद परीक्षा	2001	125	41.	D.M.R.C. (J.S.C.)परीक्षा	2003	90
8.	RRB इलाहाबाद परीक्षा	2001	100	42.	RRB बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा	2003	100
9.	RRB जम्मू परीक्षा	2001	100	43.	RRB मुंबई/भोपाल (G.G.) परीक्षा	2003	120
10.	RRB चेन्नई परीक्षा	2001	100	44.	RRB मुंबई/भोपाल (A.S.M.)परीक्षा	2003	120
11.	RRB गोरखपुर परीक्षा	2001	100	45.	RRB रांची (A.S.M.)परीक्षा	2003	140
12.	RRB महेन्द्रगढ़ परीक्षा	2001	140	46.	RRB कोलकाता/भुवनेश्वर (T.C.) परीक्षा	2003	140
13.	RRB सिकंदराबाद परीक्षा	2001	100	47.	RRB रांची (Asst.Driv.) परीक्षा	2003	90
14.	RRB सिकंदराबाद (G.G.) परीक्षा	2001	160	48.	RRB मुजफ्फरपुर (A.S.M.)परीक्षा	2003	140
15.	RRB कोलकाता (T.A.) परीक्षा	2001	170	49.	RRB चंडीगढ़ (A.S.M.)परीक्षा	2003	120
16.	RRB चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा	2001	92	50.	RRB महेन्द्रगढ़ पटना (G.G.) परीक्षा	2003	140
17.	RRB बंगलौर (A.S.M.)परीक्षा	2001	100	51.	RRB भोपाल ½ C.½ परीक्षा	2003	120
18.	RRB भोपाल (A.S.M.)परीक्षा	2001	120	52.	RRB भोपाल (Tr.Clerk)परीक्षा	2003	120
19.	RRB भोपाल (G.G.) परीक्षा	2001	169	53.	RRB रांची (A.S.M/G.G.) परीक्षा	2004	130
20.	RRB इलाहाबाद परीक्षा	2002	100	54.	RRB बंगलौर (G.G.) परीक्षा	2004	100
21.	D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा	2002	120	55.	RRB अहमदाबाद (A.S.M.)परीक्षा	2004	200
22.	RRB इलाहाबाद (A.S.M.)परीक्षा	2002	100	56.	RRB भुवनेश्वर (A.S.M.)परीक्षा	2004	100
23.	RRB चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा	2002	100	57.	RRB सिकंदराबाद (A.S.M.)परीक्षा	2004	150
24.	RRB चेन्नई (T.C./C.C.)परीक्षा	2002	100	58.	RRB चंडीगढ़ (A.S.M.)परीक्षा	2004	100
25.	RRB गोरखपुर (A.S.M.)परीक्षा	2002	100	59.	RRB जम्मू (A.S.M.)परीक्षा	2004	99
26.	RRB कोलकाता (G.G.) परीक्षा	2002	170	60.	RRB चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा	2004	100
27.	RRB गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा	2002	100	61.	RRB बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	100
28.	RRB चेन्नई/बंगलौर (Asst.Driv.) परीक्षा	2002	72	62.	RRB गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	100
29.	RRB कोलकाता/भुवनेश्वर (T.A.) परीक्षा	2002	170	63.	RRB चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा	2004	100
30.	RRB रांची (A.S.M.)परीक्षा	2002	140	64.	RRB मुंबई (E.S.M.) परीक्षा	2004	100
31.	RRB कोलकाता (Asst. Driv.) परीक्षा	2002	120	65.	RRB सिकंदराबाद (T.A.) परीक्षा	2004	150
32.	RRB भुवनेश्वर (A.S.M.)परीक्षा	2002	200	66.	RRB जम्मू (Sten ographer) परीक्षा	2004	80
33.	RRB गोरखपुर (A.S.M.)परीक्षा	2002	90	67.	RRB त्रिवेन्द्रम (Asst. Driv.) परीक्षा	2004	120
34.	RRB भुवनेश्वर (G.G.) परीक्षा	2002	110	68.	RRB अजमेर (D. Mech.) परीक्षा	2004	130
				69.	RRB बंगलौर (A.S.M.)परीक्षा	2004	100

क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.	क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	कुल प्र.
70.	RRB चेन्नई (T.C.) परीक्षा	2005	120	113.	RRB महेन्द्रधाट $\frac{1}{4}$ T.C./C.C./J.C.% परीक्षा	2007	80
71.	RRB कोलकाता (डी./इ.लोगो.पय.) परीक्षा	2005	140	114.	RRB चेन्नई A.S.M./T.A/C.A./G.G.% परीक्षा	2007	100
72.	RRB भोपाल (T.C.) परीक्षा	2005	140	115.	RRB महेन्द्रधाट $\frac{1}{4}$ T.C./C.C./J.C.% परीक्षा	2007	80
73.	RRB रांची (T.A.) परीक्षा	2005	120	116.	RRB भोपाल $\frac{1}{4}$ T.C./C.C./J.C.% परीक्षा	2007	120
74.	RRB अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा	2005	110	117.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2007	100
75.	RRB कोलकाता (डी./इ.लोगो.पय.) परीक्षा	2005	140	118.	RRB महेन्द्रधाट, पटना $\frac{1}{4}$ T.C./C.C.% परीक्षा	2007	80
76.	RRB कोलकाता (G.G.) परीक्षा	2005	120	119.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ E.C.R.C.% परीक्षा	2007	100
77.	RRB गुवाहाटी $\frac{1}{4}$ सुपरवाइजर% परीक्षा	2005	100	120.	RRB मालदा $\frac{1}{4}$ T.A./C.A.% परीक्षा	2007	100
78.	RRB भुवनेश्वर (केसिंग इंस्पे.) परीक्षा	2005	140	121.	RRB रांची $\frac{1}{4}$ E.C.R.C.% परीक्षा	2007	120
79.	RRB गोरखपुर (E.C.R.C.A./TA/A.S.M/G.G)% परीक्षा	2005	120	122.	RRB इलाहाबाद (असि. लोको पय.) परीक्षा	2007	120
80.	RRB रांची(A.S.M/G.G.)परीक्षा	2005	120	123.	RRB मुजफ्फरपुर $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2008	100
81.	RRB कोलकाता (A.S.M.)परीक्षा	2005	120	124.	RRB मालदा $\frac{1}{4}$ T.C./C.C.% परीक्षा	2008	100
82.	RRB इलाहाबाद (G.G/E.C.R.C.)परीक्षा	2005	100	125.	RRB अजमेर $\frac{1}{4}$ E.C.R.C.% परीक्षा	2008	111
83.	RRB भुवनेश्वर (A.A/T.A/E.C.R.C.) परीक्षा	2005	120	126.	RRB इलाहाबाद (असि. लोको पय.) परीक्षा	2008	110
84.	RRB जम्मू (A.S.M.)परीक्षा	2005	100	127.	RRB कोलकाता (असि. लोको पय.) परीक्षा	2008	120
85.	RRB सिकंदराबाद (E.C.R.C.)परीक्षा	2005	110	128.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ C.C.% परीक्षा	2008	120
86.	RRB भोपाल $\frac{1}{4}$ C./E.C.R.C.% परीक्षा	2006	110	129.	RRB गोरखपुर $\frac{1}{4}$ T.C./C.C.% परीक्षा	2008	100
87.	RRB महेन्द्रधाट (T.A./C.A/E.C.R.C.) परीक्षा	2006	120	130.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ A.% परीक्षा	2008	100
88.	RRB इलाहाबाद (A.S.M.)परीक्षा	2006	100	131.	RRB चंडीगढ़ (Stenographer)परीक्षा	2008	200
89.	RRB चेन्नई (T.A./C.A./E.C.R.C.)परीक्षा	2006	100	132.	RRB गोरखपुर $\frac{1}{4}$ C.% परीक्षा	2008	100
90.	RRB चंडीगढ़ (T.A./C.A./E.C.R.C.)परीक्षा	2006	100	133.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2008	100
91.	RRB कोलकाता (A.S.M.)परीक्षा	2006	100	134.	RRB गोरखपुर $\frac{1}{4}$ C.% परीक्षा	2008	92
92.	RRB मुंबई (A.S.M.)परीक्षा	2006	120	135.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ C.% परीक्षा	2009	113
93.	RRB बंगलौर (G.G.) परीक्षा	2006	100	136.	RRB भोपाल $\frac{1}{4}$ C.% परीक्षा	2009	97
94.	RRB कोलकाता (G.G.) परीक्षा	2006	100	137.	RRB गोरखपुर $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2009	100
95.	RRB कोलकाता (T.C.) परीक्षा	2006	100	138.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ A.% परीक्षा	2009	96
96.	RRB इलाहाबाद (A.C./C.C./T.C.)परीक्षा	2006	120	139.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2009	100
97.	RRB रांची (A.S.M.)परीक्षा	2006	120	140.	RRB भुवनेश्वर $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2009	91
98.	RRB रांची (C.C/T.C./J.C.)परीक्षा	2006	100	141.	RRB इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा	2009	100
99.	RRB भुवनेश्वर (C.C./T.C/E.C.A.) परीक्षा	2006	110	142.	RRB इलाहाबाद (Tr.Clerk) परीक्षा	2009	100
100.	RRB अजमेर (G.G.) परीक्षा	2006	200	143.	RRB गोरखपुर $\frac{1}{4}$ E.S.M.% परीक्षा	2009	96
101.	RRB मुंबई (T.A./C.A.)परीक्षा	2006	110	144.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2010	100
102.	D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा	2006	120	145.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2010	100
103.	RRB गुवाहाटी (G.G.) परीक्षा	2006	100	146.	RRB इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा	2010	120
104.	RRB अहमदाबाद (Stenographer) परीक्षा	2006	150	147.	RRB बंगलौर $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2010	100
105.	RRB गोरखपुर (Asst.Driv.) परीक्षा	2006	100	148.	RRB कोलकाता (GG/E.C.R.C.) 'मुख्य' परीक्षा	2012	100
106.	RRB जम्मू $\frac{1}{4}$ C.% परीक्षा	2006	120	149.	RRB बंगलौर (T.C/C.C.) 'मुख्य' परीक्षा	2010	120
107.	RRB कोलकाता $\frac{1}{4}$ T.C./C.C.% परीक्षा	2007	100	150.	RRB चंडीगढ़ (C.A/T.A./GG/A.S.M.) परीक्षा	2012	100
108.	RRB इलाहाबाद $\frac{1}{4}$ E.C.R.C.% परीक्षा	2007	126	151.	RRB चंडीगढ़ (T.A./C.A/S.C.) 'मुख्य' परीक्षा	2012	100
109.	RRB पटना $\frac{1}{4}$ A.S.M./G.G.%परीक्षा	2007	100	152.	RRB पटना (T.C./C.C./J.C.) 'मुख्य' परीक्षा	2012	100
110.	RRB अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा	2007	150	153.	RRB भोपाल (T.C./C.C./J.C.) 'मुख्य' परीक्षा	2012	100
111.	RRB रांची $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2007	120	154.	RRB जम्मू-श्रीनगर (Stenographer) परीक्षा	2012	100
112.	RRB अजमेर $\frac{1}{4}$ A.S.M.% परीक्षा	2007	120	155.	RRB इलाहाबाद (T.C./Tr.Clerk) परीक्षा	2013	120

क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष
1.	RRB मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	18.	RRC भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा	2007
2.	RRB अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	19.	RRC भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा	2007
3.	RRB अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	20.	RRC कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा	2008
4.	RRB जमू (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	21.	RRC जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2008
5.	RRB जमू (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	22.	RRC हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2008
6.	RRB सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	23.	RRC भोपाल/मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा	2009
7.	RRB महेन्द्रधाट पटना (ग्रुप-D) परीक्षा	2003	24.	RRC मुजफ्फरपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2009
8.	RRB गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा	2004	25.	RRC जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2009
9.	RRB महेन्द्रधाट पटना (ग्रुप-D) परीक्षा	2004	26.	RRC सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2009
10.	RRB मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा	2005	27.	RRC चंडीगढ़ (ग्रुप-D) परीक्षा	2009
11.	RRB चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा	2005	28.	RRC मालदा (ग्रुप-D) परीक्षा	2010
12.	RRC दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा	2006	29.	RRC हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2011
13.	RRC मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा	2006	30.	RRC चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा	2011
14.	RRC बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2006	31.	RRC गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2011
15.	RRC भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा	2007	32.	RRC गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा	2011
16.	RRC कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा	2007	33.	RRC मुजफ्फरपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2012
17.	RRC कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा	2007	34.	RRC हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2012
			35.	RRC हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2012

विभिन्न रेलवे भर्ती प्रकोष्ठ (R.R.C.) द्वारा आयोजित वर्ष 2013 के 60 एवं 2014 के 72 प्रश्न-पत्रों का संग्रह सारणी के अनुसार निम्नवत् है-

क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष	क्र.सं.	परीक्षा का नाम	वर्ष
1.	RRC मुंबई, रांची, दिल्ली, (ग्रुप-D) परीक्षा	2013	5.	RRC हुबली, जबलपुर, गोरखपुर, बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा	2014
2.	RRC बिलासपुर, हाजीपुर, कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा	2013	6.	RRC इलाहाबाद, दिल्ली, हाजीपुर, मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा	2014
3.	RRC इलाहाबाद, अहमदाबाद, चेन्नई, गुवाहाटी, (ग्रुप-D) परीक्षा	2013	7.	RRC सिंकंदराबाद, गुवाहाटी, चेन्नई, पटना (ग्रुप-D) परीक्षा	2014
4.	RRC हुबली, भुवनेश्वर, पटना, सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2013	8.	RRC जयपुर, कोलकाता, रांची, अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा	2014

रेलवे भर्ती बोर्ड द्वारा आयोजित N.T.P.C. ऑनलाइन प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा, 2016-17 के तिथिगत 44 परीक्षियों के प्रश्न-पत्र निम्नानुसार हैं -

तिथि	प्रथम-पाली	द्वितीय-पाली	तृतीय-पाली	कुल प्रश्न
28-03-2016	—	—	100 प्रश्न	100
29-03-2016	—	100 प्रश्न	—	100
30-03-2016	100 प्रश्न	—	—	100
31-03-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	100 प्रश्न	300
02-04-2016		100 प्रश्न	100 प्रश्न	200
03-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	—	200
04-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
05-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
06-04-2016	100 प्रश्न	—	—	100
07-04-2016	—	100 प्रश्न	100 प्रश्न	200
09-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
12-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
16-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	100 प्रश्न	300
18-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	100 प्रश्न	300
19-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
22-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	—	200
26-04-2016	—	100 प्रश्न	—	100
27-04-2016	—	—	100 प्रश्न	100
28-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	100 प्रश्न	300
29-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	100 प्रश्न	300
30-04-2016	100 प्रश्न	100 प्रश्न	—	200
03-05-2016	100 प्रश्न	—	100 प्रश्न	200
08-05-2016	100 प्रश्न	—	—	100
मुख्य परीक्षा (जनवरी, 2017 में संपन्न)				
18-01-2017	120 प्रश्न	120 प्रश्न	—	240
19-01-2017	120 प्रश्न	120 प्रश्न	120 प्रश्न	360
कुल प्रश्न -				
4500				

18 वर्षीय प्रवृत्ति-विश्लेषण (Seventeen Year Trend Analysis)

किसी परीक्षा की प्रवृत्ति के अवलोकन हेतु 18 वर्ष पर्याप्त होते हैं। 18 वर्षों की परीक्षा प्रवृत्ति के अवलोकन पश्चात् ग्राफ़ निष्कर्षों का उपयोग कर आगामी परीक्षा हेतु रणनीति का निर्धारण किया जा सकता है। हम यह देख सकते हैं कि इन वर्षों में प्रश्नों की प्रकृति, प्रवृत्ति और क्षेत्र क्या रहा है? किस अध्याय पर अधिक प्रश्न पूछे जा रहे हैं और किस पर कम? सबसे महत्वपूर्ण यह कि प्रश्नों की प्रकृति सरल रही है या कि किलस्ट?

इस उद्देश्य से इस संकलन में विगत 18 वर्ष (2001 से 2018) के दौरान संपन्न लोकप्रिय श्रेणी की 378 परीक्षाओं के प्रश्न-पत्रों को अध्यायवार विभाजित स्वरूप में प्रस्तुत किया गया है। इन 378 पाली परीक्षाओं में अंकगणित द्वितीय क्रम के महत्व का विषय है और इसमें इसके दुहराव वाले प्रश्नों को हटाकर कुल 3868 प्रश्न यहां संकलन में समाहित हैं। इस हेतु देखें निम्न सारणी-

अध्याय	प्रश्नों की संख्या	अध्याय	प्रश्नों की संख्या
संख्या पद्धति	378	चाल-समय-दूरी	151
सरलीकरण	300	रेलगा डी संबंधी प्रश्न	56
वर्गमूल/घनमूल एवं घातांक/करणी	206	नदी-नाव संबंधी प्रश्न	31
भिन्न	118	साधारण एवं चक्रवृद्धि व्याज	183
लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक	106	क्षेत्रफल	227
प्रतिशत	158	आय तन	155
ला भ-हानि	244	चार्ट-सारणी	134
बट्टा	13	साइंयकी	40
अनुपात एवं समानुपात	173	बीज-गणित	233
मि श्रण	45	रेखा-गणित	255
आयु संबंधी प्रश्न	93	त्रिकोणमिति	135
सा झा	38	ऊंचाई एवं दूरी	32
काम-समय	43	लघुगणक	20
पाइप एवं टंकी	51	विविध	24
		कुल प्रश्न	3868

74. निम्न में से कौन-सी एक विषम भाज्य संख्या है?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 15 | (b) 17 |
| (c) 12 | (d) 13 |

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 18 जनवरी, 2017 (II-पाली)

R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2003

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(a)

दी गई संख्याओं में 15 एक विषम भाज्य संख्या है। 13 तथा 17 अभाज्य संख्याएँ हैं जबकि 12 सम संख्या है।

75. 1050 रु. को 1500 आदमियों तथा औरतों के बीच इस प्रकार बांटा जाता है कि प्रत्येक आदमी को 1 रु. तथा प्रत्येक औरत को 50 पैसे प्राप्त होते हैं, तो औरतों की संख्या कितनी है?

- | | |
|----------|---------|
| (a) 800 | (b) 900 |
| (c) 1000 | (d) 950 |

R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2003

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(b)

माना आदमियों की संख्या x है।

$$\text{अतः औरतों की संख्या} = 1500 - x$$

प्रश्नानुसार

$$(x \times 1) + (1500 - x) \times \frac{1}{2} = 1050$$

$$x + \frac{1500 - x}{2} = 1050$$

$$2x + 1500 - x = 2100$$

$$x = 2100 - 1500$$

$$x = 600$$

$$\text{अतः औरतों की संख्या} = 1500 - 600 \Rightarrow 900$$

76. किसी बतुएँ में 25 पैसे तथा 50 पैसे के सिक्के समान संख्या में रखे हैं, यदि उनका कुल मूल्य 22.50 रु. हो, तो प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या है-

- | | |
|--------|--------|
| (a) 30 | (b) 35 |
| (c) 40 | (d) 45 |

R.R.B. सिंकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

माना प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या x है।

प्रश्न से

$$\therefore \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 22.50$$

$$\therefore \frac{3x}{4} = 22.50$$

$$\therefore x = \frac{22.50 \times 4}{3} \Rightarrow 30$$

77. यदि $4y - 24 < 8$, तो निम्नलिखित में y का सही मान कौन-सा नहीं है?

- | | |
|-------|-----------------------|
| (a) 6 | (b) 8 |
| (c) 7 | (d) इनमें से कोई नहीं |

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$4y - 24 < 8$$

$$\therefore 4y < (8 + 24)$$

$$\therefore 4y < 32$$

$$\therefore y < \frac{32}{4}$$

$$y < 8$$

78. ऐसी कितनी 2 अंकों की संख्याएँ हैं जिनके वर्ग का इकाई अंक 8 होता है?

- | | |
|-------|--------------|
| (a) 1 | (b) 2 |
| (c) 3 | (d) कोई नहीं |

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

किसी भी संख्या के वर्ग में इकाई का अंक 0, 1, 4, 5, 6 और 9 में से कोई एक ही हो सकता है। अतः उत्तर विकल्प (d) होगा।

79. 1739 में कम-से-कम क्या जोड़ा जाए कि यह 11 से पूर्णतः विभाजित हो जाए?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 11 | (b) 2 |
| (c) 1 | (d) 10 |

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पाली)

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2001

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

1739 को 11 से भाग देने पर शेष 1 आ रहा है।

$\therefore 1739 \div 11 = 158$ जोड़ने पर यह 11 से विभाज्य होगा।

अतः $(11 - 1) = 10$ जोड़ने पर यह 11 से विभाज्य होगा

$= 10 \div 11 = 0$ जोड़ने पर 1739 पूर्णतः विभाजित होगा।

80. दो संख्याओं के वर्गों का योग 80 है और संख्याओं के अंतर का वर्ग 36 है, तो इन दो संख्याओं का गुणनफल होगा-

- | | |
|--------|--------|
| (a) 11 | (b) 22 |
| (c) 33 | (d) 26 |

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

R.R.B. भोपाल (T.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. ट्रिवेन्ट्रम (D/E. Asst Driv.) परीक्षा, 2004

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(b)

माना दो संख्याएँ x और y हैं।

प्रश्नानुसार

$$\text{वर्गों का योग } x^2 + y^2 = 80 \dots \dots \dots \dots \quad (\text{i})$$

$$\text{तथा संख्याओं के अंतर का वर्ग } (x - y)^2 = 36 \dots \dots \dots \dots \quad (\text{ii})$$

$$\therefore \text{समी. (ii) से } (x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy \Rightarrow 36$$

$$80 - 36 = 2xy$$

$$2xy = 44$$

$$\therefore xy = 22$$

द्वितीय विधि-

संख्याओं का गुणनफल =

संख्याओं के वर्गों का योग - संख्याओं के अंतर का वर्ग

2

$$= \frac{80 - 36}{2}$$

$$= \frac{44}{2} \Rightarrow 22$$

81. निम्नलिखित में से 71 से विभाजित होने वाली चार अंकों की न्यूनतम संख्या कौन-सी है?

(a) 1065

(b) 1006

(c) 1094

(d) 1056

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

चार अंकों की न्यूनतम संख्या = 1000

$$\therefore 1000 \div 71 = 14.08$$

$$\therefore \text{अभीष्ट संख्या} = 71 \times 15 \Rightarrow 1065$$

82. यदि $\frac{b}{a} = 0.25$ हो, तो $\frac{2a - b}{2a + b} + \frac{2}{9}$ का मान क्या है?

(a) 1

$$(b) \frac{4}{9}$$

$$(c) \frac{5}{9}$$

(d) 2

R.R.B. गुवाहाटी (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(a)

$$\therefore \frac{b}{a} = 0.25 \Rightarrow \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$\therefore a = 4, b = 1$ रखने पर

$$\therefore \frac{2a - b}{2a + b} + \frac{2}{9} = \frac{2 \times 4 - 1}{2 \times 4 + 1} + \frac{2}{9}$$

$$= \frac{8 - 1}{8 + 1} + \frac{2}{9}$$

$$= \frac{7}{9} + \frac{2}{9} = \frac{9}{9} \Rightarrow 1$$

83. यदि किसी संख्या और उसके वर्ग का योग 182 है, तो वह संख्या क्या है?

(a) 91

(b) 13

(c) 28

(d) 15

R.S.C. महेन्द्रधाट, (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

माना संख्या a है।

$$\therefore a + a^2 = 182$$

$$\therefore a^2 + a - 182 = 0$$

$$a^2 + (14 - 13)a - 182 = 0$$

$$\therefore a^2 + 14a - 13a - 182 = 0$$

$$a(a + 14) - 13(a + 14) = 0$$

$$\therefore (a + 14)(a - 13) = 0$$

$$\therefore a + 14 = 0, \text{ तब } x = -14 \text{ (जो विकल्प में नहीं है)}$$

$$\therefore a - 13 = 0 \text{ तब } a = 13$$

अतः वह संख्या 13 होगी जिसके वर्ग तथा इस संख्या के स्वयं का योग 182 होगा।

84. दो संख्याओं का गुणनफल 336 है, उनका योगफल उनके अंतर से 28 अधिक है, तो संख्याएँ हैं-

(a) 42, 8 (b) 24, 14

(c) 21, 16

(d) 48, 7

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

माना बड़ी संख्या a तथा छोटी संख्या b है।

$$\therefore a \times b = 336 \dots \dots \dots \dots \quad (\text{i})$$

$$\text{पुनः } (a + b) - (a - b) = 28$$

$$\therefore a + b - a + b = 28$$

$$\therefore 2b = 28 \Rightarrow b = 14$$

\therefore समीकरण (i) से

$$a = \frac{336}{b}$$

$$= \frac{336}{14} \Rightarrow 24$$

$$\therefore \text{संख्याएँ} = 24, 14$$

85. एक संख्या को 5 से गुणा करके गुणनफल के साथ 25 जोड़ा गया है। योगफल को 5 से भाग दिया जाता है एवं भागफल में से मूल संख्या को घटाया जाता है, तो शेषफल होगा-

(a) 0

(b) 2

(c) 5

(d) 10

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

माना संख्या a है।

5 से गुणा करके 25 जोड़ने पर प्राप्त संख्या = $5a + 25$

$$\therefore \text{शेषफल} = \frac{5a + 25}{5} - a$$

$$= \frac{5a + 25 - 5a}{5} \Rightarrow \frac{25}{5}$$

$$= 5$$

86. A एवं B के पास एक साथ मिलाकर 510 रु. C के पास A एवं B की एकत्रित राशि से 303 रु. कम है एवं B के पास C से 70 रु. अधिक है। A की राशि है-
- (a) 233 रु. (b) 277 रु.
(c) 207 रु. (d) 273 रु.

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} A + B &= 510 \quad \text{(i)} \\ A + B - 303 &= C \quad \text{(ii)} \\ A + B - 303 &= B - 70 \quad \text{(iii)} \\ \therefore A &= 303 - 70 \Rightarrow 233 \text{ रु.} \end{aligned}$$

87. एक भाग के प्रश्न में एक विद्यार्थी 36 के बदले में 63 को भाजक के रूप में लेता है। उसका उत्तर 24 था। सही उत्तर है-
- (a) 36 (b) 42
(c) 32 (d) 28

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

माना भाज्य x है।

$$\begin{aligned} \text{तब } \frac{x}{63} &= 24 \\ \therefore x &= 24 \times 63 \\ \text{अब सही भागफल} &= \frac{x}{36} = \frac{24 \times 63}{36} \Rightarrow 42 \end{aligned}$$

88. किसी संख्या के साथ $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$ जोड़ा गया है, इस प्रकार प्राप्त

योगफल से $\left(\frac{1}{3} \text{ का } \frac{1}{4}\right)$ को घटाए जाने पर शेषफल $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$ रहता है। वह संख्या है-

- (a) $\frac{1}{12}$ (b) $\frac{7}{12}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{4}$

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. महेन्द्रघाट परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

माना वह संख्या x है।

$$\begin{aligned} \therefore x + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{3} \text{ का } \frac{1}{4}\right) &= \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \\ x + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12} &= \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \\ x = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} &\\ &= \frac{3+3+1}{12} \Rightarrow \frac{7}{12} \end{aligned}$$

89. पांच क्रमागत सम संख्याओं का औसत 40 है। इन संख्याओं में से सबसे छोटी संख्या का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 35 (b) 36
(c) 44 (d) 48

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\frac{x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8}{5} = 40$$

$$5x = 200 - 20$$

$$5x = 180$$

$$x = \frac{180}{5} \Rightarrow 36 \quad (\text{सबसे छोटी संख्या})$$

∴ क्रमागत 5 संख्याएं निम्नवत होंगी

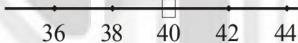
$$36, 38, 40, 42, 44$$

अतः सबसे छोटी संख्या = 36

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \text{पांच क्रमागत सम संख्याओं का योग} &= 40 \times 5 \\ &= 200 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{मध्य की संख्या} = \frac{200}{5} \Rightarrow 40$$



अतः सबसे छोटी संख्या का मान 36 होगा।

90. 57 कुर्सियों तथा मेजों का मूल्य 6000 रु. है, यदि एक कुर्सी का मूल्य 90 रु. और 1 मेज का मूल्य 120 रु. हो, तो कुर्सियों की संख्या कितनी है?

- (a) 27 (b) 35
(c) 34 (d) 28

R.S.B. महेन्द्रघाट परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

माना कुर्सियों की संख्या x तथा मेजों की संख्या $(57 - x)$ है।

$$\therefore 90x + (57 - x) \times 120 = 6000$$

$$\therefore 90x + 6840 - 120x = 6000$$

$$120x - 90x = 6840 - 6000$$

$$\therefore 30x = 840$$

$$\therefore x = 28$$

91. धनात्मक पूर्णांकों 60 और 100 के बीच कितनी अभाज्य संख्याएं हैं?

- (a) 9 (b) 6
(c) 7 (d) 8

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 6 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.B. महेन्द्रघाट (ग्रुप-D) परीक्षा, 2004

R.R.B. मुजफ्फरपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

R.R.B. महेन्द्रघाट (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(d)

1 से 25 तक में कुल 9 अभाज्य संख्याएं होती हैं।

1 से 50 तक में कुल 15

1 से 75 तक में कुल 21

1 से 100 तक में 25

अतः 1 से 50 तक = 15

और 50 से 60 तक = 2

$$\therefore 1 \text{ से } 60 \text{ तक कुल अभाज्य संख्याएं} = 15 + 2 = 17$$

1 से 100 तक = 25

घटाने पर = 25 - 17 ⇒ 8

द्वितीय विधि-

60 से 100 के बीच अभाज्य संख्याएं = 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

92. 0, 2, 3, 6 और 7 अंकों से बनने वाली 5 अंकों की छोटी-से-बड़ी संख्याओं में कितना अंतर है?

- (a) 50953 (b) 55953
 (c) 39508 (d) 95821

R.R.B. महेन्द्रधाट परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

0, 2, 3, 6, 7 से बन सकने वाली छोटी-से-बड़ी संख्या = 76320

इन्हीं अंकों से बनने वाली 5 अंकों की छोटी-से-छोटी संख्या = 20367

इन अंकों से सबसे छोटी संख्या 02367 बनेगी, परंतु वास्तव में

इस संख्या में चार ही अंक माने जाएंगे।

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 76320 - 20367 \Rightarrow 55953$$

93. आयकर जब रुपया में 6 पैसा था, उस समय एक आदमी को जितना आयकर देना पड़ता था, अब उससे 124 रु. अधिक देना पड़ता है, अब आयकर रुपया में 8 पैसा है, उस आदमी की आय है—

- (a) 5800 रु. (b) 6200 रु.
 (c) 6020 रु. (d) 7200 रु.

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

पहली स्थिति में आयकर = 6%

दूसरी स्थिति में आयकर = 8%

माना आदमी की आय x रु. है।

$$\therefore x \text{ का } 8\% - x \text{ का } 6\% = 124$$

$$\therefore \frac{8x}{100} - \frac{6x}{100} = 124$$

$$\therefore \frac{2x}{100} = 124$$

$$\therefore x = \frac{124 \times 100}{2} \Rightarrow 6200 \text{ रु.}$$

अतः अब आदमी की आय 6200 रु. है।

94. 342 में से कम-से-कम क्या घटाया जाए ताकि शेषफल 8 से पूर्णतः विभाजित हो जाए?

- (a) 6 (b) 2
 (c) 7 (d) 1

R.S.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

$$\begin{array}{r} 8) 342 (42 \\ \underline{32} \\ \underline{22} \\ \underline{16} \\ \underline{06} \end{array}$$

घटाई जाने वाली अभीष्ट छोटी-से-छोटी संख्या = शेषफल
 $= 6$

95. A, B और C तीन संख्याएं इस प्रकार हैं कि $A \times B = 96050$ और $A \times C = 95625$ है, यदि B, C से 1 अधिक हो, तो C ज्ञात करो।

- (a) 225 (b) 425
 (c) 220 (d) 325

R.S.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

$$A \times B = 96050 \quad \dots \dots \dots \text{(i)}$$

$$A \times C = 95625 \quad \dots \dots \dots \text{(ii)}$$

$$\text{तथा } B = C + 1 \quad \dots \dots \dots \text{(iii)}$$

समी. (i) में समी. (ii) से भाग देने पर

$$\frac{B}{C} = \frac{96050}{95625}$$

$$\frac{C+1}{C} = \frac{96050}{95625}$$

$$\frac{1}{C} = \frac{96050}{95625} - 1$$

$$= \frac{96050 - 95625}{95625}$$

$$425 \times C = 95625$$

$$\therefore C = \frac{95625}{425} \Rightarrow 225$$

96. निम्नलिखित में से सबसे छोटी संख्या क्या है?

- (a) 0.61 (b) $\frac{3}{5}$

- (c) $\frac{1}{20}$
 (d) 0.601

R.S.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

$$0.61 = 0.611111 \dots \dots$$

$$\frac{3}{5} = 0.60000 \dots \dots$$

$$\frac{\frac{1}{20}}{6} = \frac{1}{20} \times \frac{51}{6} = 0.425$$

अतः $0.61 > 0.60 > 0.425$

$$\therefore \text{सबसे छोटी संख्या} = 0.425 \Rightarrow \frac{1}{\frac{20}{51}}$$

97. किसी संख्या को 2 से गुणा करके उसमें 16 जोड़ा जाता है, प्राप्त योगफल को 2 से विभाजित किया जाता और फिर प्राप्त भागफल में मूल संख्या घटाई जाती है, तो शेषफल क्या होगा?

- (a) 8 (b) 6
 (c) 4 (d) 2

R.S.C. महेन्द्रघाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

माना वह संख्या x है।

$$2 \text{ से गुणनफल} = 2x$$

$$16 \text{ से योगफल} = 2x + 16$$

$$2 \text{ से भागफल} = \frac{2x + 16}{2}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट शेषफल} = \frac{2x + 16}{2} - x \\ = x + 8 - x = 8$$

98. 10 वर्ष की अवधि में खर्च हुए तेल की बैरल की संख्या दोगुनी हो जाती है, यदि सन् 1940 में B बैरल तेल खर्च हुआ, तो सन् 2000 में B के कितने गुने बैरल तेल खर्च होगा?

- (a) 64 (b) 60
 (c) 12 (d) 32

R.S.C. महेन्द्रघाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

$$\text{सन् } 1940 \text{ से } 2000 \text{ तक का कुल समय} = 60 \text{ वर्ष} \\ = 6 \text{ दशक}$$

$$\therefore 2000 \text{ में खर्च तेल} = B \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ = 64 B \Rightarrow 64 \text{ गुना}$$

99. दो संख्याओं में अंतर 14 तथा उनका योग 20 है, उनका गुणनफल क्या होगा?

- (a) 56 (b) 49
 (c) 51 (d) 54

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(c)

माना संख्याएँ a तथा b हैं।

प्रश्न से

$$a - b = 14 \dots \dots \text{(i)}$$

$$a + b = 20 \dots \dots \text{(ii)}$$

$$2a = 34 \text{ जोड़ने पर}$$

$$\therefore a = 17$$

a का मान समी. (ii) में रखने पर

$$\therefore 17 + b = 20$$

$$\therefore b = 20 - 17 \Rightarrow 3$$

$$\therefore \text{दोनों संख्याओं का गुणनफल} = a \times b$$

$$= 17 \times 3 \Rightarrow 51$$

द्वितीय विधि-

$$ab = \frac{(a+b)^2 - (a-b)^2}{4} = \frac{(20)^2 - (14)^2}{4}$$

$$= \frac{400 - 196}{4}$$

$$= \frac{204}{4} \Rightarrow 51$$

100. एक व्यक्ति अपनी संपत्ति का $\frac{1}{2}$ भाग बैच देता है, शेष का $\frac{1}{2}$

भाग अपने पुत्र को देता है और अंतिम शेष का $\frac{1}{3}$ भाग अपनी पुत्री को देता है, यदि पुत्री को 12500 रु. मिले, तो व्यक्ति की कुल संपत्ति कितनी थी?

- (a) 105000 रु. (b) 125000 रु.
 (c) 130000 रु. (d) 150000 रु.

R.R.B. चंडीगढ़ (C.C.)+परीक्षा, 2001

उत्तर—(d)

माना कुल संपत्ति x रु. थी।

$$\text{बैची गई संपत्ति} = \frac{x}{2}$$

$$\text{पुत्र को दी गई संपत्ति} = \left(x - \frac{x}{2} \right) \times \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$$

$$\text{इसके बाद शेष} = \frac{x}{2} - \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{x}{4}$$

$$\therefore \text{पुत्री का भाग} = \frac{x}{4} \times \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{x}{12}$$

प्रश्न से

$$\frac{x}{12} = 12500$$

$$\therefore x = 12500 \times 12 \\ = 150000 \text{ रु.}$$

101. वह व्यंजक, जिसे $(x+1)$ द्वारा विभाजित किए जाने पर भागफल $(x^2 - x + 1)$ तथा शेष 3 होता है, किसके बराबर है?

- (a) $x^3 - 2$ (b) $x^3 - 1$
 (c) $x^3 + 2$ (d) $x^3 + 4$

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \text{व्यंजक (भाज्य)} &= \text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेष} \\ &= (x+1)(x^2 - x + 1) + 3 \\ &= x^3 - x^2 + x + x^2 - x + 1 + 3 \\ &= x^3 + 4 \end{aligned}$$

102. 1000 से बड़ी लघुतम अभाज्य संख्या है-

- (a) 1001 (b) 1003
 (c) 1007 (d) 1009

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

दी गई चारों संख्याओं में 1009 अभाज्य संख्या है क्योंकि 1001, 1003, 1007 क्रमशः 11, 17, 19 से भाज्य हैं।

103. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (a) $(0.333\dots)(0.666\dots) = 0.2222$
 (b) $\sqrt{10} + \sqrt{40} + \sqrt{90} = 6\sqrt{10}$
 (c) प्रथम तीन अभाज्य संख्याओं का योग 10 है।
 (d) 0.9 का वर्गमूल 0.3 है।

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

0.09 का वर्गमूल 0.3 होगा।

अतः कथन (d) सही नहीं है।

104. वह लघुतम अंक 'x' जिसके लिए संख्या $5x793x4$, तीन (3) से विभाज्य है, है-

- (a) 9 (b) 7
 (c) 4 (d) 3

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$\therefore 5x793x4$ संख्या 3 से भाज्य है।

$\therefore (5+x+7+9+3+x+4)$ संख्या 3 का कोई गुणज होगा।

$\therefore (28+2x)$ संख्या 3 का कोई गुणज होगा।

28 से बड़े 3 के गुणज = 30, 33, 36, 39, 42———

$\therefore x$ के लिए लघुतम अंक = 7

105. वह लघुतम संख्या जो अनुक्रम $1^5 - 1, 2^5 - 2, 3^5 - 3, \dots, n^5 - n, \dots$ के प्रत्येक पद को ठीक-ठीक विभाजित करती है, है-

- (a) 1 (b) 15
 (c) 30 (d) 120

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \text{अनुक्रम} &= 1^5 - 1, 2^5 - 2, 3^5 - 3, \dots, n^5 - n, \dots \\ &= 1 - 1, 32 - 2, 243 - 3, \dots, \dots \end{aligned}$$

प्रत्येक पद को विभाजित करने वाली लघुतम संख्या = 30

106. दिया गया है कि $1 + 2 + 3 + \dots + 10 = 55$, तो $(11 + 12 + 13 + \dots + 20)$ किसके बराबर है?

- (a) 155 (b) 145
 (c) 75 (d) 65

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 11 + 12 + 13 + \dots + 20 &= \frac{(\text{प्रथम संख्या} + \text{अंतिम संख्या})}{2} \times \text{कुल संख्या} \\ &= \frac{(11+20) \times 10}{2} \Rightarrow 31 \times 5 = 155 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} (11 + 12 + 13 + \dots + 20) \text{ का योगफल} &= (1 + 2 + 3 + \dots + 20) \text{ का योगफल} \\ &\quad - (1 + 2 + 3 + \dots + 10) \text{ का योगफल} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{20 \times 21}{2} - \frac{10 \times 11}{2} \\ &= 210 - 55 \Rightarrow 155 \end{aligned}$$

तृतीय विधि-

$$\begin{aligned} \text{श्रेणी } 11 + 12 + 13 + \dots + 20 \text{ में} \\ a = 11, n = 10, d = 12 - 11 \Rightarrow 1 \\ \therefore \text{योगफल } S = \frac{n}{2} [2a + (n-1) \times d] \\ \therefore S = \frac{10}{2} [2 \times 11 + (10-1) \times 1] \\ = 5[22 + 9] \\ = 5 \times 31 \Rightarrow 155 \end{aligned}$$

107. $(1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 + 49 + 48 + \dots + 3 + 2 + 1)$ किसके बराबर है?

- (a) 2525 (b) 2500
 (c) 1250 (d) 5000
 (e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. भोपाल परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} (1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 + 49 + 48 + \dots + 3 + 2 + 1) &= 2(1 + 2 + 3 + \dots + 49) + 50 \end{aligned}$$

$$\left[1 \text{ से } n \text{ तक की प्राकृतिक संख्याओं का योग} = \frac{n(n+1)}{2} \right]$$

$$\begin{aligned} &= 2 \times \frac{49 \times 50}{2} + 50 \\ &= 2450 + 50 \\ &= 2500 \end{aligned}$$

108. पूर्णांकों की संख्या x , जिसके लिए संख्या $\sqrt{x^2} = x + 1$ परिमेय है, हैं-

- (a) अनन्त
- (b) एक
- (c) दो
- (d) तीन

R.R.B. भोपाल परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\because \sqrt{x^2} = x + 1$$

वर्ग करने पर

$$x^2 = (x+1)^2$$

$$x^2 = x^2 + 1 + 2x$$

$$\therefore 2x + 1 = 0$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

अतः $x = -\frac{1}{2}$ एक मात्र संख्या है, जिसके लिए $\sqrt{x^2} = x + 1$ परिमेय संख्या है।

109. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 24 से भाज्य है?

- (a) 35718
- (b) 63810
- (c) 537804
- (d) 3125736

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

संख्या 24 से भाज्य हो अतः वह संख्या 3 तथा 8 से अलग-अलग भाज्य होंगी।

∴ विकल्प (d) में दी गई संख्या 3 और 8 से पूर्णतः विभाजित है। अतः विकल्प (d) संख्या 24 से भाज्य है।

110. 7^{19} से एक कम संख्या किससे विभाज्य है?

- (a) 49
- (b) 21
- (c) 7
- (d) 6

R.R.B. भोपाल] परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

$x^n - 1$ सदैव संख्या $(x - 1)$ से भाज्य होती है।

अतः 7^{19} से 1 कम अर्थात् $7^{19} - 1$ संख्या सदैव $(7 - 1) = 6$ से भाज्य होगी।

111. संख्या $17^{1999} + 11^{1999} - 7^{1999}$ के इकाई के रूपान में अंक है-

- (a) 7
- (b) 1
- (c) 5
- (d) 3

R.R.B. भोपाल] परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$(17)^{1999}$ में इकाई का अंक = 3

$(11)^{1999}$ में इकाई का अंक = 1

$(7)^{1999}$ में इकाई का अंक = 3

∴ $[(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}]$ में इकाई का अंक = $3 + 1 - 3 = 1$

112. एक परीक्षा में एक विद्यार्थी प्रत्येक सही उत्तर के लिए 4 अंक पाता है और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक घोटा है, उसने सभी 75 प्रश्नों को हल किया है और 125 अंक प्राप्त किए हैं, तो उसके द्वारा हल किए गए सही प्रश्नों की संख्या क्या होगी?

- (a) 35
- (b) 38
- (c) 41
- (d) 40

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

माना विद्यार्थी ने x प्रश्न सही तथा $(75 - x)$ प्रश्न गलत किए।

$$\therefore 4x - (75 - x) = 125$$

$$\therefore 4x - 75 + x = 125$$

$$\therefore 5x = 200$$

$$\therefore x = 40$$

$$\therefore \text{सही प्रश्नों की संख्या} = 40$$

113. कप्तानों और सैनिकों को मिलाकर कुल 1200 व्यक्तियों का एक समूह एक रेल यात्रा कर रहा है। यदि प्रत्येक 15 सैनिकों के लिए एक कप्तान है, तो उस समूह में कप्तानों की संख्या कितनी है?

- (a) 70
- (b) 75
- (c) 80
- (d) 82

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(b)

माना 15 सैनिकों की कुल x टोलियाँ हैं।

∴ कुल x कप्तान होंगे।

$$\therefore \text{कुल सैनिक} = 15x$$

$$\therefore 15x + x = 1200$$

$$\therefore 16x = 1200$$

$$\therefore x = \frac{1200}{16} \Rightarrow 75$$

$$\therefore \text{कप्तानों की संख्या} = 75$$

114. किरण के पास 50 रु. तथा 100 रु. के कुल 85 नोट हैं। यदि उसके पास कुल धन 5000 रु. हो, तो 50 रु. के नोटों की संख्या क्या है?

- (a) 30
- (b) 50
- (c) 70
- (d) 40

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

माना 50 रु. के x नोट तथा 100 रु. के $(85 - x)$ नोट हैं।

$$\therefore 50x + 100(85 - x) = 5000$$

$$\therefore 50x + 8500 - 100x = 5000$$

$$\therefore 50x = 3500$$

$$\therefore x = 70$$

$$\therefore 50 \text{ रु. के नोट} = 70$$

115. यदि $x^* y = (x + 2)^2 (y - 2)$ तो $7 * 5$ का मान क्या है?

- (a) 148
- (b) 243
- (c) 240
- (d) 183

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \therefore x * y &= (x+2)^2 \times (y-2) \\ \therefore 7 * 5 &= (7+2)^2 \times (5-2) \\ &= (9)^2 \times 3 \\ &= 81 \times 3 \Rightarrow 243 \end{aligned}$$

116. यदि 438 संतरों का मूल्य 1384.08 रु. हो, तो 8 दर्जन संतरों का मूल्य लगभग कितने रुपये होगा?

- (a) 500 रु. (b) 300 रु.
(c) 250 रु. (d) 100 रु.

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\therefore 438 \text{ संतरों का मूल्य} = 1384.08 \text{ रु.}$$

$$\therefore 1 \text{ संतरे का मूल्य} = \frac{1384.08}{438} \text{ रु.}$$

$$\begin{aligned} 8 \text{ दर्जन संतरों का मूल्य} &= \frac{1384.08}{438} \times 8 \times 12 \\ &= 303.36 \text{ रु.} \end{aligned}$$

= 300 रु. लगभग

117. अपर्णा एक केक को दो आधे भागों में काटती है तथा उसमें आधे भाग को समान आकार के छोटे टुकड़े में काटती है। प्रत्येक छोटे टुकड़े के आकार का वजन 20 ग्राम है। यदि उसके प्रत्येक केक के कुल मिलाकर सात टुकड़े हों, तो मूल केक का वजन कितना था?

- (a) 120 ग्राम (b) 140 ग्राम
(c) 240 ग्राम (d) 280 ग्राम

R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(c)

\therefore एक टुकड़ा $\frac{1}{2}$ भाग है।

\therefore शेष $\frac{1}{2}$ भाग में 6 टुकड़े होंगे।

\therefore कुल टुकड़े = 7

$$6 \text{ टुकड़ों में एक टुकड़ा} = \frac{1/2}{6} \Rightarrow \frac{1}{12} \text{ भाग}$$

$\therefore \frac{1}{12}$ भाग = 20 ग्राम

$\therefore 1$ (पूरा) भाग = $20 \times 12 \Rightarrow 240$ ग्राम

118. 1 से 100 के बीच कितनी संख्याएँ हैं, जो 8 से विभाजित होती हैं तथा उनमें से एक अंक आठ है?

- (a) 4 (b) 3
(c) 6 (d) 8

R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(a)

$$8 \text{ से भाज्य संख्याएँ} = 8, 48, 80, 88$$

अतः 8 से विभाजित जिसमें संख्या एक 8 हो उनकी संख्या 4 है।

119. मुकेश को एक बक्से में 10 की दर से फलों को पैक करना है। यदि उसके पास 178 सेब व 121 संतरे हों, तो इन्हें बिना मिलाए सभी को पैक करने के लिए कितने बक्सों की आवश्यकता होगी?

- (a) 13 (b) 18
(c) 30 (d) 31
(e) 32

R.R.B. कोलकाता (डी./इले.लोको असि./पी.बी.टी.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

$$178 \text{ सेबों में } 170 \text{ सेब } 17 \text{ बक्सों तथा } 8 \text{ सेब एक बक्से में रखेगा।}$$

$$\therefore \text{सेबों के लिए बक्सों की कुल संख्या} = 17 + 1 \Rightarrow 18$$

$$121 \text{ संतरों में } 120 \text{ संतरे } 12 \text{ बक्सों में तथा } 1 \text{ संतरा एक बक्से में रखेगा।}$$

$$\therefore \text{संतरों के लिए बक्सों की कुल संख्या} = 12 + 1 \Rightarrow 13$$

$$\therefore \text{कुल बक्सों की संख्या} = 18 + 13 \Rightarrow 31$$

120. किसी संख्या को $\frac{7}{6}$ से गुणा करने को कहा गया परंतु उस संख्या

को $\frac{7}{6}$ से भाग दे दिया गया, जिससे परिणाम वास्तविक परिणाम से 39 कम प्राप्त हुआ। वह संख्या क्या थी?

- (a) 135 (b) 126
(c) 140 (d) 125

R.R.B. रांची (A.S.M./G.G.½ परीक्षा, 2004

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

माना संख्या x है।

अतः प्रश्न से

$$\frac{7}{6}x - \frac{x}{7/6} = 39$$

$$\frac{7}{6}x - \frac{6}{7}x = 39$$

$$\frac{49x - 36x}{42} = 39$$

$$\frac{13x}{42} = 39$$

$$x = \frac{39 \times 42}{13} \Rightarrow 126$$

द्वितीय विधि-

यदि $\frac{a}{b}$ से गुणा करने के बजाए $\frac{b}{a}$ से गुणा किया जाए, तो संख्या

$$= \frac{a \times b}{b^2} \times (\sqrt{b}/\text{कमी})$$

$$= \frac{6 \times 7}{49 - 36} \times 39$$

$$= \frac{42}{13} \times 39 \Rightarrow 126$$

126. राणा का वजन उसकी बहन श्यामा से 140 पौंड अधिक है। उनका संयुक्त वजन 200 पौंड है। राणा का वजन कितना है?

- | | |
|---------|---------|
| (a) 130 | (b) 170 |
| (c) 140 | (d) 180 |
| (e) 150 | |

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(b)

$$\text{राणा} - \text{श्यामा} = 140 \dots \dots \dots \text{(i)}$$

$$\text{राणा} + \text{श्यामा} = 200 \dots \dots \dots \text{(ii)}$$

समी. (i) और (ii) को जोड़ने पर

$$2 \times \text{राणा} = 340$$

$$\therefore \text{राणा} = \frac{340}{2} \Rightarrow 170 \text{पौंड}$$

127. सेमी. में मान कितना होगा, यदि 1 मीटर, 1 सेमी. तथा 1 मिलीमीटर को जोड़ा जाए तथा कुल योग में से 1 इंच घटा दिया जाए?

- | | |
|-----------|------------|
| (a) 1000 | (b) -1.43 |
| (c) 98.56 | (d) 998.56 |

R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} 1 \text{ मी.} + 1 \text{ सेमी.} + 1 \text{ मिली.} &- 1 \text{ इंच} \\ &= 100 \text{ सेमी.} + 1 \text{ सेमी.} + 0.1 \text{ सेमी.} - 2.54 \text{ सेमी.} \\ &= 101.1 - 2.54 \\ &= 98.56 \text{ सेमी.} \end{aligned}$$

128. दो अंकों की एक संख्या, अपने अंकों के योग की पांच गुनी है, यदि संख्या में 9 जोड़ दिया जाए, तो अंकों के स्थान परस्पर बदल जाते हैं, संख्या के अंकों का योग है-

- | | |
|--------|-------|
| (a) 11 | (b) 7 |
| (c) 6 | (d) 9 |

R.R.B. भोपाल (T.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(d)

माना दहाई का अंक x तथा इकाई का अंक y है।

$$10x + y = 5(x + y)$$

$$10x + y = 5x + 5y$$

$$\text{या } 5x = 4y$$

$$5x - 4y = 0 \dots \dots \dots \text{(i)}$$

$$\text{पुनः } 10x + y + 9 = 10y + x$$

$$9x - 9y = -9$$

$$x - y = -1 \dots \dots \dots \text{(ii)}$$

समी. (ii) में 4 से गुणा करके समी. (i) में से घटाने पर

$$5x - 4y = 0$$

$$4x - 4y = -4$$

$$\begin{array}{r} - + \\ \hline x = 4 \end{array}$$

x का मान समी. (ii) में रखने पर

$$4 - y = -1$$

$$\text{या } y = 5$$

$$\therefore \text{अंकों का योग} = x + y \Rightarrow 4 + 5 \Rightarrow 9$$

129. 74 को दो भागों में विभक्त किया गया है ताकि एक भाग का 5 गुना और दूसरे भाग का 11 गुना दोनों मिलकर 454 के तुल्य हों। पहले तथा दूसरे भाग क्या हैं?

- | | |
|------------|-----------------------|
| (a) 60, 14 | (b) 30, 44 |
| (c) 14, 60 | (d) इनमें से कोई नहीं |

R.R.B. चेन्नई (T.C.) परीक्षा, 2005

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

माना एक भाग x तथा दूसरा भाग $(74 - x)$ है।

$$\therefore 5x + (74 - x) \times 11 = 454$$

$$5x + 814 - 11x = 454$$

$$6x = 814 - 454 \Rightarrow 360$$

$$x = 60$$

$$\text{पहला भाग} = 60$$

$$\therefore \text{दूसरा भाग} = 74 - 60 \Rightarrow 14$$

130. एक संख्या 5 से विभाजित करने पर 3 का शेषफल छोड़ती है। उसी संख्या का वर्ग 5 से विभाजित होने पर शेषफल क्या होगा?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 9 | (b) 3 |
| (c) 0 | (d) 4 |

R.R.B. चेन्नई (T.C.) परीक्षा, 2005

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

माना कोई संख्या x है, 5 से विभाजित करने पर भागफल y प्राप्त होता है।

$$5 \underline{x}(y) \\ 3$$

$$\therefore x = 5y + 3 \dots \dots \dots \text{(i)}$$

समी. (i) में दोनों पक्षों में x से गुणा करने पर

$$x \cdot x = 5x y + 3x$$

द्वितीय विधि-

$$\text{अभीष्ट शेषफल} = \frac{(3)^2}{5}$$

$$= \frac{5xy}{5} + \frac{3(5y+3)}{5}$$

$$= \frac{9}{5} = 4$$

$$= \text{शेषफल } (0) + \frac{3 \times 5y}{5} + \frac{3 \times 3}{5}$$

$$= \frac{9}{5} \Rightarrow \text{शेषफल } (4)$$

131. किसी संख्या का $\frac{1}{3}$ यदि 75 हो, तो निम्नलिखित में उसका कौन-सा हिस्सा 45 है?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) $\frac{2}{3}$ | (b) $\frac{1}{5}$ |
| (c) $\frac{6}{7}$ | (d) $\frac{3}{8}$ |

(e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. चेन्नई (T.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \text{संख्या का } \frac{1}{3} &= 75 \\ \therefore \text{संख्या} &= 75 \times 3 \Rightarrow 225 \\ \therefore \text{अभीष्ट हिस्सा} &= \frac{45}{225} \Rightarrow \frac{1}{5} \end{aligned}$$

132. 20 सेमी. \times 10 सेमी. आकार की ईंटों को 20 मी. \times 10 मी. क्षेत्र वाले सतह पर रखी जाती है। ईंटों की संख्या बताएं-

- | | |
|----------------|------------------|
| (a) 10 ईंटें | (b) 100 ईंटें |
| (c) 1000 ईंटें | (d) 10,000 ईंटें |

R.R.C. dklydkrk (ग्रुप-D) ijh[kk] 2007

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \text{सतह का क्षेत्रफल} &= 20 \times 10 \text{ मी.}^2 \\ \text{ईंटों का क्षेत्रफल} &= 20 \times 10 \text{ सेमी.}^2 \\ &= 20 \times 10 \text{ मी.}^2 \\ \therefore \text{ईंटों की संख्या} &= \frac{20 \times 10}{20 \times 10} \Rightarrow 10,000 \text{ ईंटें} \end{aligned}$$

133. एक बंदर बांस के एक खंभे पर चढ़ने की कोशिश करता है। तीन सेकंड में 4 फीट ऊपर चढ़ता है तथा अगले सेकंड में 2 फीट नीचे फिसल जाता है। यदि पोल 18 फीट ऊंचा है, तो कितनी देर में बंदर पोल की चोटी पर पहुंच जाएगा?

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 36 सेकंड | (b) 30 सेकंड |
| (c) 32 सेकंड | (d) 31 सेकंड |

R.R.B. गुग्हाटी ¼ सुपरवाइजर ½ परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 3 \text{ सेकंड में चढ़ी गई ऊंचाई} &= 4 \text{ फीट} \\ \text{चौथे सेकंड में फिसलन} &= 2 \text{ फीट} \\ \therefore \text{चार सेकंड में चढ़ी गई ऊंचाई} &= 4 - 2 \Rightarrow 2 \text{ फीट} \\ 4 \times 7 = 28 \text{ सेकंड में चढ़ी गई ऊंचाई} &= 7 \times 2 \Rightarrow 14 \text{ फीट} \\ \text{शेष ऊंचाई} &= 18 - 14 \Rightarrow 4 \text{ फीट} \\ \therefore \text{अगले 3 सेकंड में बंदर चोटी पर पहुंच जाएगा} \\ \therefore \text{कुल समय} &= 28 + 3 \Rightarrow 31 \text{ सेकंड} \end{aligned}$$

134. 154 कोट के एक ढेर में, सफेद कोट, लाल कोट की तुलना में 3 कम हैं, लेकिन हरे कोट की तुलना में सफेद कोट 5 अधिक हैं। यदि सभी कोट लाल, सफेद या हरे रंग के हों, तो लाल कोट कितने हैं?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 62 | (b) 72 |
| (c) 55 | (d) 58 |

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \text{माना लाल कोट की संख्या} &= x \\ \text{सफेद कोट की संख्या} &= y \\ \text{हरे कोट की संख्या} &= z \\ \therefore x + y + z &= 154 \quad \dots \dots \dots (i) \\ x - y = 3 & \quad \dots \dots \dots (ii) \\ y - z = 5 & \quad \dots \dots \dots (iii) \\ \text{समी. (ii) + (iii) से} & \quad \dots \dots \dots (iv) \\ x - z = 8 & \quad \dots \dots \dots (iv) \\ \text{समी. (i) + (iv) से} & \quad \dots \dots \dots (v) \\ 2x + y = 162 & \quad \dots \dots \dots (v) \\ \text{समी. (ii) + (v) से} & \quad \dots \dots \dots (vi) \\ 3x = 165 & \\ x = 55 & \\ \therefore \text{लाल कोटों की संख्या} &= 55 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \text{माना लाल कोट की संख्या } x &\text{ है।} \\ \therefore \text{सफेद कोट} &= x - 3 \\ \therefore \text{हरे कोट} &= x - 3 - 5 \\ &= x - 8 \end{aligned}$$

प्रश्न से

$$\begin{aligned} x + x - 3 + x - 8 &= 154 \\ 3x &= 154 + 11 \\ x &= \frac{165}{3} \Rightarrow 55 \\ \therefore \text{लाल कोट} &= 55 \end{aligned}$$

135. एक फुटबॉल टूर्नामेंट में, 7 विभिन्न टीमों के लिए 87 खिलाड़ी हैं। प्रत्येक टीम में कम-से-कम 12 खिलाड़ी हैं। किसी एक टीम के लिए सबसे बड़ी संभव संख्या कौन-सी है?

- | | |
|-----------------------|--------|
| (a) 13 | (b) 14 |
| (c) 15 | (d) 21 |
| (e) इनमें से कोई नहीं | |

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \text{कुल टीमें} &= 7 \\ \text{कुल खिलाड़ी} &= 87 \\ \text{प्रत्येक टीम में कम-से-कम खिलाड़ी} &= 12 \\ \therefore 6 \text{ टीमों में कम-से-कम कुल खिलाड़ी} &= 12 \times 6 \Rightarrow 72 \\ \therefore \text{एक टीम के लिए सबसे बड़ी संभव संख्या} &= 87 - 72 \Rightarrow 15 \end{aligned}$$

हम जानते हैं कि सम संख्याओं का योग, घटाना तथा गुणनफल सम ही होता है। यदि सम संख्याओं के योग में 1 जोड़ दिया जाए तो विषम संख्या प्राप्त हो जाएगी।

इस प्रकार

$$X = 2, Y = 4$$

$$X + Y = 2 + 4 \Rightarrow 6 \text{ (सम संख्या)}$$

$$Y - X = (4 - 2) \Rightarrow 2 \text{ (सम संख्या)}$$

$$XY = 2 \times 4 \Rightarrow 8$$

$$X + Y + 1 = 2 + 4 + 1 \Rightarrow 7 \text{ (विषम संख्या)}$$

159. किन्हीं दो क्रमागत पूर्णांकों के वर्गों के बीच का अंतर बराबर होता है-

- (a) दोनों संख्याओं के योगफल के
- (b) एक सम संख्या के
- (c) दोनों संख्याओं के अंतर के
- (d) दोनों संख्याओं के गुणनफल के

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.B. चेन्नई+(T.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(a)

माना दो क्रमागत पूर्णांक $x, x + 1$ हैं।

$$\begin{aligned} \therefore \text{इनमें वर्गों का अंतर} &= (x+1)^2 - x^2 \\ &= x^2 + 1 + 2x - x^2 \\ &= 2x + 1 \\ &= x + x + 1 \\ &= x + (x + 1) \end{aligned}$$

= पहला पूर्णांक + दूसरा पूर्णांक = दोनों पूर्णांकों का योग

160. 130 रु. की राशि में 50 पैसे, 10 पैसे तथा 5 पैसों के समान सिक्के हैं, तो प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 150
- (b) 175
- (c) 200
- (d) 220
- (e) 250

R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2002

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

50 पैसे	10 पैसे	5 पैसे
.5 रु.	.1 रु.	.05 रु.

$$.50 + .10 + .05 = .65 \text{ रु.}$$

$$\text{चूंकि } .65 = 130 \text{ रु.}$$

$$\therefore .50 = 100 \text{ रु.}$$

$$.10 = 20 \text{ रु.}$$

$$.05 = 10 \text{ रु.}$$

\therefore 50 पैसे के सिक्के 100 रु. के हैं।

अतः 50 पैसे के सिक्कों की संख्या $= 100 \times 2 \Rightarrow 200$

10 पैसे के सिक्के 20 रु. के हैं।

अतः 10 पैसे के सिक्कों की संख्या $= 20 \times 10 \Rightarrow 200$

5 पैसे के सिक्के 10 रु. के हैं।

अतः 5 पैसे के सिक्कों की संख्या $= 10 \times 20 \Rightarrow 200$

अतः प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या $= 200$

द्वितीय विधि-

माना सिक्कों की संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\therefore \frac{x}{2} + \frac{x}{10} + \frac{x}{20} = 130$$

$$\therefore x = \frac{130 \times 20}{13} \Rightarrow 200$$

अतः प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या 200 होगी।

161. पहली रुद्ध संख्या है-

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 5

R.R.B. गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

पहली रुद्ध संख्या 2 है।

[रुद्ध संख्या वह संख्या होती है जो स्वयं और 1 के अतिरिक्त किसी अन्य संख्या से विभाजित नहीं होती है।]

162. कुछ मित्रों ने पिकनिक पर जाने का निश्चय किया। खाद्य सामग्री पर 108 रु. खर्च करने की योजना बनाई। उनमें से तीन नहीं आए, परिणामस्वरूप बचे हुए में से प्रत्येक को 3 रु. अतिरिक्त खर्च करना पड़ा। पिकनिक पर जाने वालों की संख्या क्या होगी?

- (a) 12
- (b) 9
- (c) 6
- (d) 15

R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2005

D.R.R.C. स्टेशन प्रबंधक परीक्षा, 2005

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

D.R.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

माना कि पिकनिक पर जाने वाले मित्रों की संख्या x है।

\therefore प्रारंभ में पिकनिक पर जाने वाले कुल मित्रों की संख्या $= x + 3$

प्रश्नानुसार

$$\frac{108}{x} - \frac{108}{x+3} = 3$$

$$\text{या } \frac{108x + 324 - 108x}{x(x+3)} = 3$$

$$\text{या } 324 = 3x^2 + 9x$$

$$\text{या } 3x^2 + 9x - 324 = 0$$

$$\text{या } x^2 + 3x - 108 = 0$$

$$\text{या } x^2 + 12x - 9x - 108 = 0$$

$$\text{या } x(x+12) - 9(x+12) = 0$$

$$\text{या } x = 9, -12 \quad (\because \text{संख्या ऋणात्मक नहीं हो सकती)$$

$$\therefore \text{पिकनिक पर जाने वालों की संख्या } = 9$$

$$385 = 5 \times 7 \times 11$$

$$1001 = 7 \times 11 \times 13$$

इस प्रकार 5, 7, 11 एवं 13 वे चार अभाज्य संख्याएँ हैं जिनमें 13 सबसे बड़ी है।

द्वितीय विधि-

माना अभाज्य संख्या एवं बढ़ते क्रम में a, b, c एवं d हैं।
प्रश्न से

$$\frac{ab}{cd} = \frac{385}{1001}$$

$$\text{या } \frac{a}{d} = \frac{385}{1001}$$

$$\therefore \frac{a}{d} = \frac{5}{13}$$

$$\therefore \text{सबसे बड़ी संख्या } d = 13$$

169. एक विद्यालय में I से V तक की कक्षाओं में विद्यार्थियों की संख्याएँ क्रमशः 36, 34, 28, 33 और 39 हैं। कक्षा में विद्यार्थियों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 32
(c) 36

(b) 34
(d) 38

R.R.C. dkydkrk (गुण-D) ijh[kk] 2007

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \text{I से V तक विद्यार्थियों की संख्या} &= 36+34+28+33+39 \\ &= 170 \text{ विद्यार्थी} \end{aligned}$$

$$\text{विद्यार्थियों की औसत संख्या} = \frac{170}{5} \Rightarrow 34 \text{ विद्यार्थी}$$

170. $\frac{1}{5}$ और $\frac{2}{5}$ के बीच कौन-सी परिमेय संख्याओं का युग्म होता है?

$$(a) \frac{262}{1000}, \frac{275}{1000}$$

$$(b) \frac{362}{1000}, \frac{562}{1000}$$

$$(c) \frac{451}{1000}, \frac{552}{1000}$$

$$(d) \frac{121}{1000}, \frac{131}{1000}$$

R.R.B. महेन्द्रधाट (T.A./C.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

$\frac{1}{5}$ और $\frac{2}{5}$ के अंश और हर में 200 से गुणा करने पर

$$\frac{200}{1000} \text{ और } \frac{400}{1000}$$

$$\therefore \frac{200}{1000} < \frac{262}{1000} < \frac{275}{1000} < \frac{400}{1000}$$

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

171. एक अंक 19 से उतना ही ज्यादा है जितना कि 59 से कम, वह अंक क्या है?

- (a) 29
(c) 39
- (b) 37
(d) 47

D.M.R.C. (A.S.M.) परीक्षा, 2005

R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

माना कि वह अंक a है।

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned} a - 19 &= 59 - a \\ 2a &= 78 \\ \therefore a &= 39 \end{aligned}$$

172. 3 से शुरू होकर 5 पर खत्म होने वाली 5 अंकों वाली सबसे छोटी संख्या कौन-सी है?

- (a) 31005
(c) 30005
- (b) 30015
(d) 30004

R.R.B. मुंबई (T.A./C.A.) परीक्षा, 2006

R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007

R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

दिए गए विकल्पों में 30005 ही सबसे छोटी संख्या है, जो 3 से शुरू है, 5 पर खत्म है एवं 5 अंकीय भी है।

173. 100 और 199 के बीच (दोनों छोड़कर) पूर्ण वर्ग की संख्या कितनी होगी?

- (a) चार
(c) सात
- (b) छः
(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

$$121 = (11^2), 144 = (12^2), 169 = (13^2), 196 = (14^2)$$

अतः 100 तथा 199 के बीच कुल चार पूर्ण वर्ग संख्याएँ हैं।

174. 2682 का $3\frac{1}{3} - ? = 720$ का $4\frac{2}{5}$ का मान होगा-

- (a) 121008
(c) 5762
- (b) 5772
(d) 12008

R.R.B. रांची (A.S.M.) परीक्षा, 2006

R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

माना कि रिक्त स्थान की संख्या = x

$$2682 \text{ का } 3\frac{1}{3} - x = 720 \text{ का } 4\frac{2}{5}$$

$$\text{या } 2682 \text{ का } \frac{10}{3} - x = 720 \times \frac{22}{5}$$

$$\text{या } 8940 - x = 3168$$

$$\text{या } x = 8940 - 3168 \Rightarrow 5772$$

175. जब किसी संख्या का 40%, 42 में जोड़ा जाता है, तो परिणामस्वरूप

- वह संख्या स्वयं आ जाती है। वह संख्या है-
- (a) 82
 - (b) 105
 - (c) 72
 - (d) 70

R.R.B. भुवनेश्वर (A.A./T.A.E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

माना कि वह संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned} & (x \text{ का } 40\%) + 42 = x \\ & \therefore \left(x \times \frac{40}{100} \right) + 42 = x \\ & \frac{2x}{5} + 42 = x \\ & x - \frac{2x}{5} = 42 \\ & \frac{3x}{5} = 42 \\ & \therefore x = \frac{42 \times 5}{3} = 70 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

\because संख्या के 40% में कुछ जोड़ने पर पुनः संख्या प्राप्त होती है। अतः स्पष्ट है कि किसी संख्या के 40% में संख्या का 60% जोड़ने पर ही पुनः वही संख्या मिल सकती है।

$$\therefore \text{संख्या का } \frac{60}{100} = 42$$

$$\therefore \text{संख्या} = 42 \times \frac{100}{60} = 70$$

176. दो अंकों की कितनी संख्याएँ हैं, जो 6 से विभाजित हो सकती हैं?

- (a) 18
- (b) 15
- (c) 16
- (d) 17

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

दो अंकों की 6 से विभाज्य सबसे छोटी संख्या = 12

दो अंकों की 6 से विभाज्य सबसे बड़ी संख्या = 96

अंतिम पद = प्रथम पद + (पदों की संख्या - 1) सार्वन्तर

$$96 = 12 + (n - 1) \times 6$$

$$96 = 12 + 6n - 6$$

$$\text{या } 6n = 96 - 6$$

$$n = \frac{90}{6} = 15$$

अतः पदों की संख्या = 15

177. 6 सेकंड, एक मिनट का भाग होगा।

- (a) $\frac{1}{20}$
- (b) $\frac{1}{16}$
- (c) $\frac{1}{10}$
- (d) $\frac{1}{12}$

R.R.B. मुंबई (A.S.M.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(c)

$\therefore 60 \text{ सेकंड} = 1 \text{ मिनट}$

$$\therefore 1 \text{ सेकंड} = \frac{1}{60} \text{ मिनट}$$

$$\therefore 6 \text{ सेकंड} = \frac{1}{60} \times 6 = \frac{1}{10} \text{ मिनट}$$

$\therefore 6 \text{ सेकंड}, 1 \text{ मिनट का } \frac{1}{10} \text{ वां भाग है।}$

178. वह छोटी-से-छोटी संख्या कौन-सी है जिसे 1056 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 23 से पूरी तरह विभाजित हो जाएगी?

- (a) 21
- (b) 3
- (c) 2
- (d) 5

R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(c)

$$\therefore 1058 = 23 \times 46$$

$\therefore 1058, 1056$ के निकटतम वह संख्या है जो 23 से विभाज्य है।

$$\therefore 1058 - 1056 = 2$$

$\therefore 1056$ में 2 जोड़ने से प्राप्त संख्या 23 से पूरी तरह विभाजित होगी।

179. संख्या 70 को दो भागों में इस प्रकार बंटा जाता है कि पहली संख्या, दूसरी संख्या के $\frac{2}{5}$ वां भाग है, तो छोटी संख्या ज्ञात करें-

- (a) 20
- (b) 30
- (c) 10
- (d) 40

R.R.B. रांची (A.S.M./G.G.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(a)

माना 70 के दो भागों में से पहला भाग x है।

$$\therefore \text{दूसरा भाग} = \frac{2}{5}x$$

$$\text{दूसरा भाग} = \frac{5x}{2}$$

प्रश्नानुसार

$$x + \frac{5x}{2} = 70$$

$$\frac{7x}{2} = 70$$

$$x = 20$$

$$\text{अतः प्रथम भाग} = 20, \text{ दूसरा भाग} = \frac{5x}{2}$$

$$= \frac{5 \times 20}{2} = 50$$

द्वितीय विधि-

विकल्प (a) से

$$\text{छोटी संख्या} = 20$$

$$\therefore \text{बड़ी संख्या} = 20 \text{ का } \frac{5}{2} \Rightarrow 50$$

$$\therefore \text{संख्या} = 20 + 50 \Rightarrow 70$$

$$\therefore \text{छोटी संख्या} = 20$$

180. शून्य है-

(a) प्राकृत संख्या

(b) पूर्णांक संख्या

(c) धनात्मक पूर्णांक

(d) ऋणात्मक पूर्णांक

R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

शून्य एक पूर्णांक संख्या है।

181. यदि संख्या $732XY, 70$ से विभाजित है, तो $(X - Y) = ?$

(a) 2

(b) 5

(c) 6

(d) 3

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.B. सिकंदराबाद (E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

R.R.B. इलाहाबाद (A.L.P.) परीक्षा, 2007

R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

प्रश्नानुसार

$$\frac{732 \times xy}{70} = 10$$

XY के स्थान में से यदि Y के स्थान पर 0 तथा x के स्थान पर 2 रखा जाए तभी भाज्य, भाजक से विभाजित होगा।

$$\therefore \text{भाज्य संख्या} = 73220$$

$$\therefore X - Y = 2 - 0 \Rightarrow 2 \quad (\because X = 2 \text{ तथा } Y = 0)$$

182. यदि $P713, 11$ से विभाजित है, तो सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या

P का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 5

(b) 6

(c) 7

(d) 9

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2, 4, 9, 24 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.B. भुवनेश्वर (C.C./T.C/E.C.A.) परीक्षा, 2006

R.R.C. चेन्नई (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

11 के विभाजिता का नियम- किसी संख्या के सम और विषम स्थान के संख्या के योग का अंतर शून्य या 11 का गुणज कोई संख्या हो, तो वह संख्या 11 से विभाज्य होगी।

P 713

$$(7 + 3) - (P + 1) = 0$$

$$10 - P - 1 = 0$$

$$\therefore P = 9$$

183. यदि 1701 तथा 1#6 का गुणनफल 28 से पूर्णतः विभाजित है, तो # का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 1

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

उत्तर-(d)

$$\frac{1701 \times 1\#6}{28} = \frac{7 \times 243 \times 1\#6}{7 \times 4}$$

$$= \frac{243 \times 1\#6}{4}$$

विकल्प (d) से # के स्थान पर 1 रखने पर

$$\frac{243 \times 116}{28} \Rightarrow 7047$$

अतः # के स्थान पर 1 रखने पर 1701 तथा 116 का गुणनफल 28 से पूर्णतया विभाज्य हो जाता है।

184. एक संख्या में 19 से भाग देने पर भागफल और शेष का अंतर 9 है, वह संख्या है-

(a) 370

(b) 352

(c) 361

(d) 371

R.R.B. चंडीगढ़ (T.A./C.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(d)

इस प्रश्न को विकल्प से हल करना आसान होगा।

∴ विकल्प (d) से 371 लेने पर

$$19) 371(19$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ \hline 181 \\ \hline 171 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\text{भागफल} - \text{शेषफल} = 19 - 10 \Rightarrow 9$$

अतः संख्या 371 प्रश्न को संतुष्ट करता है।

185. ऐसा एक अंक दूढ़िए प्रिसके बौधे हिस्से में 5 जोड़ दिए जाएं, तो वह ऐसे अंक के बराबर हो जिसके तीसरे हिस्से में से 5 घटा दिए जाएं-

(a) 96

(b) 108

(c) 132

(d) 120

D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

माना कि अभीष्ट अंक = x है।

प्रश्न से

$$\frac{x}{4} + 5 = \frac{x}{3} - 5$$

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 5 + 5$$

माना दो अंकों की संख्या = $10x + y$

प्रश्नानुसार

$$\therefore 10x + y + 10y + x = 132$$

$$11x + 11y = 132$$

$$x + y = 12$$

$$\underline{x - y = 4}$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

$$y = 4$$

अतः अभीष्ट संख्या 84 होगी।

$$\therefore (\text{दो धनात्मक संख्याओं का योग})^2 = 9 = 3^2$$

$$\text{दो धनात्मक संख्याओं का योग} = 3 = (1 + 2)$$

$$\therefore \text{उन संख्याओं के घनों का योग} = 1^3 + 2^3 = 1 + 8 \\ = 9$$

192. किसी संख्या के $\frac{3}{5}$ का $\frac{1}{5}$ यदि 9 हो, तो उस संख्या के अंकों

का गुणनफल होगा-

- (a) 60 (b) 35
(c) 75 (d) 55

R.R.B. सिंकंदराबाद (E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

R.R.B. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

माना कि संख्या x है।

अब प्रश्न से

$$x \text{ का } \frac{3}{5} \text{ का } \frac{1}{5} = 9$$

$$\therefore x \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = 9$$

$$\therefore x = \frac{9 \times 25}{3} \Rightarrow 75$$

$$\therefore \text{अभीष्ट उत्तर} = 7 \times 5 \Rightarrow 35$$

193. 200 और 600 के मध्य कितनी संख्याएं 4, 5 और 6 से पूर्णतया विभाजित हैं?

- (a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

R.R.B. इलाहाबाद (असिलोको पाय.) परीक्षा, 2007

R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

$$\therefore 4, 5 \text{ और } 6 \text{ का ल.स.} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \Rightarrow 60$$

$$\therefore \text{अभीष्ट संख्याओं की संख्या} = \frac{600 - 200}{60} \Rightarrow \frac{40}{6}$$

$$= 6\frac{2}{3} \Rightarrow 6 \text{ संख्याएं}$$

194. दो धनात्मक संख्याओं के योग का वर्ग 9 है। उन संख्याओं के घनों का योग होगा-

- (a) 27 (b) 84
(c) 45 (d) 9

R.R.B. इलाहाबाद (असिलोको पाय.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

195. दो अंकों की एक संख्या है, जिसका योगफल 8 है, यदि इस संख्या में से 18 घटाया जाए, तो अंकों के स्थान परस्पर बदल जाते हैं, वह संख्या है-

- (a) 44 (b) 35
(c) 62 (d) 53

R.R.B. मालदा (T.C./C.C.)] 2008

उत्तर-(d)

माना दो अंकों की संख्या = $(10x + y)$

$$\therefore x + y = 8 \quad \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{तथा } (10x + y) - 18 = (10y + x)$$

$$9x - 9y = 18$$

$$x - y = 2 \quad \dots\dots\dots (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) से

$$x + y = 8$$

$$\underline{x - y = 2}$$

जोड़ने पर $2x = 10$

$$x = \frac{10}{2} \Rightarrow 5$$

x का मान समी. (ii) में रखने पर

$$5 - y = 2$$

$$y = 5 - 2 = 3$$

$$\therefore x = 5 \text{ तथा } y = 3$$

$$\text{अतः अभीष्ट संख्या} = 10 \times 5 + 3 \Rightarrow 53$$

196. एक संख्या के दोगुने में 5 जोड़ने पर योगफल 21 आता है, तो उस संख्या का आधा क्या होगा?

- (a) 16 (b) 2
(c) 8 (d) 4

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

मान लिया संख्या = x

प्रश्नानुसार

$$2x + 5 = 21$$

$$2x = 21 - 5 \Rightarrow 16$$

$$\text{या } x = \frac{16}{2} \Rightarrow 8$$

$$\therefore \text{संख्या का आधा} = \frac{x}{2} = \frac{8}{2} \Rightarrow 4$$

197. 99548 की सबसे निकटतम संख्या ज्ञात कीजिए जो 687 से पूर्णतया विभाजित हो जाए।

- (a) 99481 (b) 99615
(c) 99550 (d) 99540

R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

R.R.B. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

99548 में 687 से भाग देने पर, इसके निकटतम दो संख्याएं 98928 एवं 99615 हैं, जो 687 से पूर्णतया विभाजित हैं। इनमें 99615, संख्या 99548 के ज्यादा निकट है।

- 198.** 6 से पूर्णतया विभाजित होने वाली 3 अंकों वाली संख्या है-
- 149
 - 166
 - 150
 - 151

R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(c)

6 से पूर्णतया विभाजित होने वाली संख्या नियमानुसार 2 और 3 से अलग-अलग विभाजित हो जाती है। विकल्पों में इस तरह की संख्या केवल 150 है।

- 199.** वस्तु X का मूल्य 40 रु. प्रति वर्ष और वस्तु Y का मूल्य 15 रु. प्रति वर्ष बढ़ता है। यदि 1998 में X तथा Y के मूल्य क्रमशः 420 रु. तथा 630 रु. थे, तो किस वर्ष X का मूल्य 40 रु. अधिक होगा?
- 2007
 - 2008
 - 2009
 - 2010

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

वर्ष 1998 में X और Y के मूल्य 420 रु. तथा 630 रु. हैं।
 Y का मूल्य $-X$ का मूल्य $= 630 - 420 \Rightarrow 210$
 X का मूल्य वृद्धि Y से 40 रु. अधिक होगा।
 अतः X का मूल्य वृद्धि Y से $210 + 40 = 250$ रु. अधिक होगा।
 परंतु दोनों के मूल्य वृद्धि में अंतर $= 40 - 15 \Rightarrow 25$
 अतः 250 रु. मूल्य वृद्धि में लगे वर्षों की संख्या $= \frac{250}{25} \Rightarrow 10$ वर्ष
 $\therefore 1998 + 10\text{वर्ष} = 2008$ में X का मूल्य Y से 40 रु. अधिक होगा।

- 200.** किसी खेल प्रतियोगिता में एक खिलाड़ी का स्थान ऊपर से 8वां तथा नीचे से 84वां था। कुल प्रतियोगियों की संख्या थी-
- 93
 - 91
 - 89
 - 88

R.R.B. रांची (A.S.M.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \text{खेल में खिलाड़ियों की कुल संख्या} &= 8 + 84 - 1 \\ &= 92 - 1 \Rightarrow 91 \end{aligned}$$

- 201.** दो संख्याओं का गुणनफल 24 तथा उनके वर्गों का योगफल 52 है, तो उनका योगफल ज्ञात कीजिए।
- 5
 - 10
 - 15
 - 20

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 5 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. चेन्नई (A.S.M./T.A./C.A.) परीक्षा, 2007

R.R.B. वैगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(b)

माना दोनों संख्याएं x एवं y हैं।

प्रश्नानुसार

$$\therefore xy = 24$$

$$x^2 + y^2 = 52$$

$$(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$$

$$(x+y)^2 = 52 + 2 \times 24$$

$$= 52 + 48$$

$$(x+y)^2 = 100$$

$$\therefore x + y = 10$$

द्वितीय विधि-

$$6 \times 4 = 24$$

$$\text{तथा } 6^2 + 4^2 = 36 + 16 \Rightarrow 52$$

$$\therefore \text{अभीष्ट योग} = 6 + 4 \Rightarrow 10$$

- 202.** किसी संख्या को 3 और 4 से भाग देने पर क्रमशः 2 और 3 शेष बचता है, तो इसकी संख्या को 5 और 2 से भाग देने पर कितना शेष बचेगा?
- 2 और 3
 - 4 और 5
 - 4 और 1
 - 6 और 5

R.R.B. भोपाल (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(c)

59 वह संख्या है, जिसमें 3 और 4 से भाग देने पर क्रमशः 2 और 3 तथा 5 एवं 2 से भाग देने पर क्रमशः 4 तथा 1 आएगा।

- 203.** एक टोकरी में से आधे सेव बेव दिए गए, $\frac{1}{3}$ भाग सेव पक गए तथा 20 शेष सेव थे। आरंभ में टोकरी में सेवों की संख्या ज्ञात कीजिए-
- 80
 - 120
 - 90
 - 180

R.R.B. जम्मू (C.C.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

माना आरंभ में टोकरी में सेवों की संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + 20 = x$$

$$\frac{3x + 2x + 120}{6} = x$$

$$\cdot 5x + 120 = 6x$$

$$\therefore x = 120$$

- 204.** दो संख्याओं का योग उसके अंतर का चार गुणा है। यदि एक संख्या 20 हो, तो दूसरी संख्या क्या होगी?
- 12
 - 14
 - 18
 - 20

R.R.B. भोपाल (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

दो संख्याओं में पहली संख्या 20 है। माना दूसरी संख्या x है।

$$\therefore 20 + x = 4(20 - x)$$

$$\text{या } 20 + x = 80 - 4x$$

$$\therefore 5x = 80 - 20 \Rightarrow 60$$

$$\therefore x = \frac{60}{5} = 12$$

द्वितीय विधि-

विकल्प (a) से दूसरी संख्या = 12

प्रश्न से

$$20 + 12 = 4(20 - 12)$$

$$32 = 4 \times 8$$

$$32 = 32$$

$$\text{अतः दूसरी संख्या} = 12$$

205. प्रथम सौ प्राकृतिक संख्याओं का योग होगा-

- (a) 4000 (b) 5000
 (c) 4500 (d) 5050

R.R.B. अहमदाबाद (Stenographer) परीक्षा, 2006

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\text{प्रथम } 100 \text{ प्राकृतिक संख्याओं का योग } S = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

जहाँ n = कुल संख्या a = प्रथम संख्या

d = सार्वांतर

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{2} [2 \times 1 + (100-1) \times 1] \\ &= 50 \times [2 + 99] \\ &= 50 \times 101 \\ &= 5050 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\text{प्रथम सौ प्राकृतिक संख्याओं का योग} = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\therefore \text{प्रथम सौ प्राकृतिक संख्याओं का योग} = \frac{100(100+1)}{2} \\ = 50 \times 101 \\ = 5050$$

206. सीता 72 से कम सभी विषम प्राकृतिक संख्याओं का योग करना

शुरू करती है। उसे क्या परिणाम प्राप्त होता है?

- (a) 1196 (b) 1296
 (c) 1331 (d) 1276

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

$$71 + 69 + 67 + 65 + \dots + 5 + 3 + 1$$

यदों की संख्या = 36

$$\text{योग } S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{36}{2} [2 \times 1 + 35 \times 2]$$

$$= \frac{36}{2} \times 72$$

$$= 36 \times 36 \Rightarrow 1296$$

द्वितीय विधि-

$$1 + 3 + \dots + 71$$

$$\text{योग} = \left(\frac{\text{प्रथम संख्या} + \text{अंतिम संख्या}}{2} \right) \times \text{कुल संख्या}$$

$$= \left(\frac{1+71}{2} \right) \times 36 = 36 \times 36 \Rightarrow 1296$$

207. एक संख्या को उसके दो-तिहाई से जोड़ने पर वह 35 होती है।

उस संख्या का पता लगाइए-

- (a) 42 (b) 21
 (c) 31 (d) 23

R.R.B. महेन्द्रधाट (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

R.R.B. कोलकाता (आसि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2017

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

माना संख्या x है।

$$\therefore x + \frac{2}{3} x = 35 \quad \text{या} \quad \frac{3x + 2x}{3} = 35$$

$$\text{या} \quad \frac{5x}{3} = 35 \quad \text{या} \quad x = 35 \times \frac{3}{5} \Rightarrow 21$$

208. यदि राम, श्याम को एक आम दे देता है, तो दोनों के पास बराबर आम हो जाते हैं, लेकिन यदि श्याम, राम को एक आम दे देता है, तो राम के पास श्याम से 3 गुने आम हो जाते हैं। उनके पास आमों की संख्या है-

- (a) 4 और 2 (b) 5 और 7
 (c) 5 और 3 (d) 6 और 4

R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2005

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

माना राम के पास x आम हैं

तथा श्याम के पास y आम हैं।

$$\therefore x - 1 = y + 1$$

$$x - y = 2 \quad \dots \dots \dots (i)$$

$$3(y-1) = x + 1$$

$$3y - x = 4 \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (i) एवं (ii) को जोड़ने पर

$$x - y = 2$$

$$\underline{3y - x = 4}$$

जोड़ने पर $2y = 6 \therefore y = 3$

y का मान समी. (i) में रखने पर

$$\therefore x - y = 2$$

$$\therefore x = 2 + 3 \Rightarrow 5$$

209. एक रेलवे लाइन पर 10 स्टेशन हैं। अधिकारियों को जरुरत पड़ने वाली विभिन्न यात्रा टिकटों की संख्या क्या है?

(a) 20

(b) 90

(c) 81

(d) 10

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

$$\text{विभिन्न यात्रा टिकटों की संख्या} = 2 \times {}^{10}C_2$$

$$= 2 \times \frac{10 \times 9}{2 \times 1}$$

$$= 2 \times 45 \Rightarrow 90$$

210. 349, 483, 766, 598, 674 इकाई के अंक और सैकड़ा के अंक को परस्पर बदलकर संख्या को आरोही क्रम में सजाने पर चौथी संख्या क्या होगी?

(a) 483

(b) 766

(c) 674

(d) 598

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

$$\because \text{दी गई संख्याएँ} = 349, 483, 766, 598, 674$$

प्रथम और तीसरे स्थान के अंकों को परस्पर बदलने पर,

$$\text{नवनिर्मित संख्याएँ} = 943, 384, 667, 895, 476$$

$$\text{आरोही क्रम में सजाने पर संख्याएँ} = 384, 476, 667, 895, 943$$

$$\therefore \text{अभीष्ट चौथी संख्या} = 598$$

211. कौन-सी संख्या, भाज्य और अभाज्य दोनों ही नहीं है?

(a) 0

(b) 1

(c) 3

(d) 2

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

संख्या 1, भाज्य और अभाज्य दोनों ही नहीं है।

212. दो अंकों वाली एक संख्या के अंकों का योगफल 7 है, यदि इकाई का अंक x है, तो संख्या होगी—

(a) $9x + 7$

(b) $70 - 9x$

(c) $7 - 2x$

(d) $7x - x^2$

R.R.B. कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

माना दो अंकों वाली संख्या का दहाई का अंक y है।

इकाई का अंक = x

तब $y + x = 7$

$y = (7 - x)$

$$\therefore \text{दो अंकों वाली अभीष्ट संख्या} = 10y + x$$

$$= 10(7 - x) + x$$

$$= 70 - 10x + x$$

$$= 70 - 9x$$

213. किसी संख्या का $\frac{4}{3}$ वां भाग उसके $\frac{2}{3}$ वां भाग से 8 अधिक है,

तो वह संख्या क्या है?

(a) 30

(b) 60

(c) 90

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

माना अभीष्ट संख्या = x

$$\frac{4}{3}x - \frac{2}{3}x = 8$$

$$\frac{(4-2)}{3}x = 8$$

$$\therefore x = \frac{8 \times 3}{2} \Rightarrow 12$$

214. दो संख्याओं का अंतर 1365 है। जब बड़ी संख्या छोटी संख्या से विभाजित की जाती है, भागफल 6 आता है और शेषफल 15 है। छोटी संख्या कौन-सी है?

(a) 240

(b) 270

(c) 285

(d) 360

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

माना दो संख्याओं में बड़ी संख्या x तथा छोटी संख्या y है।

प्रश्नानुसार

$$x - y = 1365 \dots\dots\dots(i)$$

\therefore भाज्य = भाजक \times भागफल + शेषफल

$$x = 6 \times y + 15 \dots(ii)$$

समी. (ii) से x का मान समी. (i) में रखने पर

$$(6y + 15) - y = 1365$$

$$5y = 1365 - 15 = 1350$$

$$y = \frac{1350}{5} \Rightarrow 270$$

215. अगर $\frac{A+5B}{2B} = A-2B$, तब अगर $B=-1$, तो A का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) 3
- (b) 0.333
- (c) 0.222
- (d) 2

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{A+5B}{2B} &= A-2B \\ \frac{A+5(-1)}{2(-1)} &= A-2(-1) \quad (B=-1 \text{ रखने पर}) \\ \frac{A-5}{-2} &= A+2 \\ A-5 &= -2A-4 \\ 3A &= 1 \\ A &= 1/3 = 0.333\end{aligned}$$

216. दो संख्याओं का गुणनफल 0.008 है एवं उनमें एक-दूसरे का $1/5$ है, तब छोटी संख्या है—

- (a) 0.002
- (b) 0.004
- (c) 0.2
- (d) 0.04

R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(d)

माना कि प्रथम संख्या x है।

$$\text{दूसरी संख्या} = x \text{ का } \frac{1}{5} = \frac{x}{5}$$

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned}x \times \frac{x}{5} &= 0.008 \\ x^2 &= 0.04 \\ x &= 0.2\end{aligned}$$

$$\text{अतः छोटी संख्या} = 0.2 \times \frac{1}{5} = 0.04$$

217. कितने धनात्मक पूर्णांकों 'a' के लिए कथन $a^2 \leq 2a$ सत्य होगा?

- (a) एक
- (b) दो
- (c) तीन
- (d) एक भी नहीं

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(b)

यदि $a = 1$

$$\text{तब } a^2 < 2a \Rightarrow 1^2 < 2 \times 1 \Rightarrow 1 < 2$$

जब $a = 2$ तब $a^2 = 2a$

$$2^2 = 2 \times 2$$

$$4 = 4$$

परंतु जब $a = 3$

$$\begin{aligned}\text{तब } 3^2 &> 2 \times 3 \\ &= 27 > 6\end{aligned}$$

अतः a के दो धनात्मक पूर्णांकों के लिए $a^2 \leq 2a$ सत्य होगा।

218. निम्नलिखित अंक समूह में कितने ऐसे 4 हैं, जो 235 के बाद आते हैं?

104 5324 652354 432354 0412354567

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 2

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(b)

गणना करने पर समूह में 3 ऐसे 4 हैं जो 235 के बाद आते हैं।

219. 501..... 700 के बीच में अंक 6 की संख्या कितनी होगी?

- (a) 140
- (b) 141
- (c) 142
- (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(a)

$$501 \text{ से } 559 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 6$$

$$560 \text{ से } 569 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 11$$

$$570 \text{ से } 599 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 3$$

$$600 \text{ से } 609 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 11$$

$$610 \text{ से } 659 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 55$$

$$660 \text{ से } 669 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 21$$

$$670 \text{ से } 699 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या} = 33$$

$$\underline{\underline{501 \text{ से } 699 \text{ तक } 6 \text{ की संख्या का योग} = 140}}$$

$$\text{अतः } 501 \text{ से } 700 \text{ के बीच } 6 \text{ की कुल संख्या} = 140$$

220. अगर $x \oplus y$, x से बड़े तथा y से छोटे पूर्णांकों को व्यक्त करता है,

तो $-\pi \oplus \sqrt{2}$ का मान क्या होगा?

- (a) 4
- (b) 5
- (c) 2
- (d) 3

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर-(b)

$$x \oplus y = x < \text{पूर्णांक} < y$$

$$\therefore -\pi \oplus \sqrt{2} = -\pi < \text{पूर्णांक} < \sqrt{2}$$

$$= -22/7 < \text{पूर्णांक} < 1.414$$

$$= -3.14 < \text{पूर्णांक} < 1.414$$

अतः -3.14 एवं 1.414 के मध्य निम्न पूर्णांक होंगे—

$$= -3, -2, -1, 0, +1$$

अतः -3.14 एवं 1.414 के मध्य पूर्णांकों की संख्या = 5

221. $(x^n - a^n)$ पूर्ण रूप में $(x - a)$ द्वारा किस स्थिति में विभाज्य है—
 (a) जब n कोई भी संख्या हो (b) जब n सम संख्या हो
 (c) जब n विषम संख्या हो (d) जब n अभाज्य संख्या हो

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

यदि $(x^n - a^n)$ पूर्ण रूप से $(x - a)$ से विभाज्य होगा उस स्थिति में
 $x - a = 0$

$$x = a \dots \text{(i)}$$

\therefore यदि $x^n - a^n$ पूर्णतया: विभाज्य होगी तब $x^n - a^n = 0$

$$\therefore x = a \text{ रखने पर}$$

$$a^n - a^n = 0$$

$$0 = 0$$

अतः सभी में n का मान कोई भी संख्या हो समीकरण पूर्णतया विभाजित हो जाएगा।

अतः प्रत्येक प्राकृतिक संख्या (n) के लिए $(x^n - a^n)$ पूर्णतः $(x - a)$ से विभाजित होगा।

222. $3\frac{4}{7}$ का 68% है—

- (a) 2.25 (b) 2.40
 (c) 2.50 (d) 2.75

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. भोपाल/सुन्दरी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{7} \text{ का } 68\% &= \frac{25}{7} \times \frac{68}{100} \\ &= \frac{17}{7} \Rightarrow 2.428 \end{aligned}$$

अतः विकल्प (b) के लगभग बराबर है।

223. एक विद्यालय में खेल दिवस पर प्रत्येक कक्षार में 30 छात्रों को खड़ा करें, तो 16 कक्षारें बनती हैं। यदि प्रत्येक कक्षार में 24 छात्रों को खड़ा करें तो कितनी कक्षारें बनेंगी?

- (a) 20 (b) 22
 (c) 29 (d) 45

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} \therefore 1 \text{ कक्षार में छात्रों की संख्या} &= 30 \\ \therefore 16 \text{ कक्षार में छात्रों की संख्या} &= 30 \times 16 \Rightarrow 480 \\ \therefore 24 \text{ छात्रों को प्रत्येक कक्षार में खड़ा करने पर छात्रों की संख्या} &= \frac{480}{24} \Rightarrow 20 \end{aligned}$$

224. $(3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28})$ को निम्न विकल्पों में से कौन पूर्णतः विभाजित करेगा—
 (a) 11 (b) 16
 (c) 25 (d) 30

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} (3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28}) &= 3^{24}(3 + 3^2 + 3^3 + 3^4) \\ &= 3^{24}(3 + 9 + 27 + 81) \\ &= 3^{24} \times 120 \\ &= 3^{24} \times 30 \times 4 \end{aligned}$$

अतः संख्या 30 से पूर्णतया: विभाजित होगी।

225. वैशाली प्रतिदिन 180 मीटर पैदल चलती है। 4 सप्ताह में वह कितने किमी। पैदल चलेगी ?

- (a) 5.04 (b) 6.18
 (c) 7.37 (d) 8.92

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} \text{वैशाली द्वारा एक दिन में चली गई दूरी} &= 180 \text{ मीटर} \\ \therefore 4 \text{ सप्ताह में चली गई दूरी} &= 180 \times 4 \times 7 \\ &= 28 \times 180 \\ &= 5040 \text{ मीटर} \\ &= 5.04 \text{ किमी.} \end{aligned}$$

226. एक कक्षा 9:00 बजे प्रातः आरंभ होती है और 12:27 बजे मध्याह्न-पश्चात तक चलती है। इस अवधि के दौरान 4 पीरियड होते हैं। प्रत्येक पीरियड के बाद विद्यार्थियों को 5 मिनट की छुट्टी दी जाती है। प्रत्येक पीरियड की वास्तविक अवधि है—

- (a) 42 मिनट (b) 48 मिनट
 (c) 51 मिनट (d) 46 : 75 मिनट

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 9:00 \text{ बजे प्रातः से } 12:27 \text{ मध्याह्न तक लगा समय} &= 207 \text{ मिनट} \\ \text{माना प्रत्येक पीरियड } x \text{ मिनट का है।} \\ \therefore x + 5 + x + 5 + x + 5 + x &= 207 \\ 4x + 15 &= 207 \\ 4x &= 207 - 15 \\ 4x &= 192 \\ x &= \frac{192}{4} \Rightarrow 48 \text{ मिनट} \end{aligned}$$

227. 366 पृष्ठों वाली एक पुस्तक में नंबर डालने हेतु कुल कितने अंकों की आवश्यकता होगी—

- (a) 732 (b) 990
 (c) 1098 (d) 1305

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned}1 \text{ से } 9 \text{ तक अंकों की संख्या} &= 9 \\10 \text{ से } 99 \text{ तक अंकों की संख्या} &= 90 \times 2 \Rightarrow 180 \\100 \text{ से } 366 \text{ तक अंकों की संख्या} &= 267 \times 3 \Rightarrow 801 \\∴ \text{कुल अंकों की संख्या} &= 9 + 180 + 801 \Rightarrow 990\end{aligned}$$

228. इनमें से कौन-सा कथन गलत है?

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) $-4 > -5$ | (b) $-4 < 5$ |
| (c) $4 < -5$ | (d) $4 > -5$ |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

विकल्प (c) में दी गई संख्या $4 < -5$ गलत है जबकि अन्य विकल्प सही हैं।

229. तीन अनुक्रमित संख्याओं का योग 333 है। अंतिम दो संख्याओं का योग क्या होगा?

- | | |
|---------|---------|
| (a) 221 | (b) 220 |
| (c) 222 | (d) 223 |

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\text{मध्य की संख्या} = \frac{333}{3} \Rightarrow 111$$

$$\therefore \text{बड़ी संख्या} = 111 + 1 \Rightarrow 112$$

$$\therefore \text{अंतिम दो संख्याओं का योग} = 111 + 112 \Rightarrow 223$$

द्वितीय विधि—

माना तीन संख्याएं क्रमशः $x, x+1, x+2$ हैं।

$$\therefore x + x + 1 + x + 2 = 333$$

$$3x + 3 = 333$$

$$3x = 333 - 3 = 330$$

$$x = 110$$

संख्याएं क्रमशः 110, 111, 112 हैं।

$$\text{अंतिम दो संख्याओं का योग} = 111 + 112 \Rightarrow 223$$

230. $\frac{6}{11}$ को $\frac{6}{-11}$ से विभाजित करने पर ग्राह्य फल है—

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| (a) $\frac{36}{121}$ | (b) $\frac{36}{-121}$ |
| (c) $\frac{1}{-121}$ | (d) -1 |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

संख्या $\frac{6}{11}$ को $\frac{6}{-11}$ से विभाजित करने पर

$$= \frac{\frac{6}{11}}{\frac{6}{-11}} \Rightarrow -1$$

231. यदि दो संख्याओं का गुणनफल निकाला जाता है तथा एक संख्या 0 से कम है एवं दूसरी संख्या 1 से अधिक है, तो गुणनफल के लिए कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) यह 1 से कम होगा
- (b) यह 0 से कम होगा
- (c) यह 0 से अधिक होगा परंतु 1 से कम होगा
- (d) संख्याओं के मान पर निर्भर करता है

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

माना पहली संख्या 0 से कम -1 है तथा दूसरी संख्या 1 से अधिक 2 है।

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = -1 \times 2 \\= -2$$

∴ एक संख्या धनात्मक तथा दूसरी संख्या ऋणात्मक है इसलिए संख्याओं का गुणनफल हमेशा ऋणात्मक होगा अर्थात् 0 से कम होगा।

232. 6897 किसके द्वारा भाज्य है?

- | | |
|-------------|--------------------|
| (a) केवल 11 | (b) न 11 न ही 19 |
| (c) केवल 19 | (d) 11 और 19 दोनों |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\therefore 6897 \text{ को } 11 \text{ से भाग देने पर } \frac{6897}{11} = 627$$

$$6897 \text{ को } 19 \text{ से भाग देने पर } \frac{6897}{19} = 363$$

अतः संख्या 6897 संख्या 11 और 19 दोनों संख्याओं द्वारा भाज्य है।

233. 223*431 में कौन-सा न्यूनतम मान * को प्रतिस्थापित करे, ताकि संख्या 9 से विभाज्य हो?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 3 | (b) 4 |
| (c) 6 | (d) 5 |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

यदि संख्या 9 से विभाज्य है, तो संख्या का योग भी 9 से विभाज्य होगा अर्थात् $2 + 2 + 3 + * + 4 + 3 + 1 = 15 + *$

अतः स्पष्ट है कि $* = 3$ रखने पर संख्या 9 से विभाजित हो जाएगी।

234. 43596 में, दस हजार के स्थान पर कौन-सा अंक है?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 5 |
| (c) 9 | (d) 6 |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

प्रश्न से

- इकाई का अंक = 6
- दहाई का अंक = 9
- सैकड़े का अंक = 5
- हजार का अंक = 3
- दस हजार का अंक = 4
- अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

235. जब 89 मार्बल्स को प्रत्येक 3 को एक पैकेट में व्यवस्थित किया जाता है, तो शेष बचे मार्बल्स हैं—

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

प्रश्नानुसार 89 मार्बल्स को तीन मार्बल्स के एक पैकेट में व्यवस्थित करने पर

$$89 = 3 \times 29 + 2$$

अतः 29 पैकेट के बाद शेष बचे मार्बल = 2

236. 112 का गुणज पाने के लिए 72 को किस लघुतम संख्या से गुणा करना चाहिए?

- (a) 6
- (b) 12
- (c) 14
- (d) 18

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$\text{संख्या } 72 = 2 \times 2 \times 2 \times 9 \text{ तथा } 112 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

अतः संख्या को 112 का गुणज प्राप्त करने के लिए संख्या $(2 \times 7 = 14)$ से संख्या 72 में गुणा करना चाहिए।

237. निम्न में से कौन-सा 31680 का अभाज्य गुणनखंड है?

- (a) 11
- (b) 12
- (c) 15
- (d) 16

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

विकल्पों से देखने पर स्पष्ट है कि संख्या 11 अभाज्य संख्या है तथा संख्या 11, 31680 को पूर्णतया: विभाजित करता है। अतः संख्या 11, 31680 का अभाज्य गुणनखंड है जबकि विकल्प में दी गई अन्य संख्याएं अभाज्य गुणनखंड नहीं हैं।

238. दो आनुक्रमिक विषम संख्याओं का गुणनफल 4623 होता है। इसमें बड़ी संख्या कौन-सी है?

- (a) 63
- (b) 71
- (c) 69
- (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

माना क्रमिक विषम संख्याएं क्रमशः x तथा $x + 2$ है।

$$\therefore x(x + 2) = 4623$$

$$\therefore x^2 + 2x - 4623 = 0$$

$$\therefore x^2 + 69x - 67x - 4623 = 0$$

$$x(x + 69) - 67(x + 69) = 0$$

$$(x - 67)(x + 69) = 0$$

$$\therefore x = 67 \text{ या } -69$$

$$\therefore \text{बड़ी संख्या} = (x + 2)$$

$$= 67 + 2 \Rightarrow 69$$

239. यदि दो संख्याएं 1 से छोटी हैं, तो उनके योग को उनके गुणनफल से विभाजित करने पर प्राप्त होगा—

- (a) शून्य से कम
- (b) 1 से अधिक

- (c) 1 से कम
- (d) अभाज्य संख्या

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

माना दो संख्याएं $\frac{1}{2}$ एवं $\frac{1}{3}$ हैं।

$$\therefore \text{संख्याओं का योगफल} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{5}{6}$$

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{6}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{\text{संख्याओं वक्त योगफल}}{\text{संख्याओं का गुणनफल}} = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{1}{6}} \Rightarrow 5$$

अतः संख्या का मान 1 से अधिक प्राप्त होगा।

द्वितीय विधि-

माना 1 से छोटी दो संख्याएं $\frac{1}{x}$ तथा $\frac{1}{y}$ हैं, जहाँ $x, y > 1$

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned} \frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{\frac{1}{x} \times \frac{1}{y}} &= \frac{x+y}{xy} \times \frac{xy}{1} \\ &= x+y \\ \therefore (x+y) &> 1 \end{aligned}$$

240. न्यूनतम संभव पूर्णांक क्या है, जो 25 का एक गुणक नहीं है और एक अभाज्य संख्या नहीं है?

- (a) 56
- (b) 58
- (c) 26
- (d) 28

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

विकल्प से देखने पर संख्या 26 न्यूनतम संभव पूर्णांक संख्या है, जो 25 का गुणक नहीं है और एक अभाज्य संख्या नहीं है।

241. 15 और 85 के बीच कितनी प्राकृतिक संख्याएँ हैं, जो 7 से विभाजित होती हैं?
- (a) 9 (b) 10
 (c) 8 (d) 7
- रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (III-पाली)
 रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (III-पाली)
- R.R.C. सिंकंदरबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

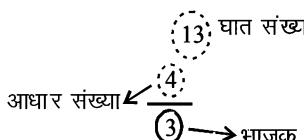
15 और 85 के बीच 7 से विभाजित होने वाली प्राकृतिक संख्याएँ निम्नलिखित हैं—
 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84 जिनकी संख्या 10 है।

242. जब 4^{13} को 3 से विभाजित किया जाए, तो शेष कितना बचेगा?
- (a) 1 (b) 2
 (c) 0 (d) 3

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. हाजीपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)



नियम- आधार संख्या – भाजक = 1 होने पर शेषफल सदैव 1 होगा
 घात संख्या कुछ भी हो।
 चूंकि इस प्रश्न में आधार संख्या (4), भाजक (3) से 1 बड़ा है।
 अतः शेषफल 1 होगा।

243. 91 से पूर्णतया: विभाजित होने वाली 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या-
- (a) 99921 (b) 99918
 (c) 99981 (d) 99971

R.R.C. जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99999
 ∴ 91 से विभाजित करने पर = 1098.89
 ∴ 91 से विभाजित होने वाली 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या
 $= 1098 \times 91 \Rightarrow 99918$

244. 87 से पूर्णतया: विभाजित होने वाली संख्या प्राप्त करने के लिए 13601 से सबसे छोटी किस संख्या को घटाना चाहिए?

- (a) 49 (b) 23

- (c) 29 (d) 31
- R.R.C. जबलपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014
 R.R.C. जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

संख्या 13601 को 87 से विभाजित करने पर

$$\begin{array}{r} 156 \\ 87) 13601 \\ \underline{-7} \\ 690 \\ \underline{-56} \\ 131 \\ \underline{-126} \\ 522 \\ \underline{-49} \\ 29 \end{array}$$

अतः संख्या 29 घटाने पर संख्या पूर्णतया: 87 से विभाजित हो जाएगी।

245. दो संख्याएँ इस प्रकार हैं कि प्रथम संख्या के दो गुना तथा द्वितीय के तीन गुना का योग 18 है, जबकि प्रथम संख्या का तीन गुना तथा द्वितीय के दो गुना का योग 17 है। इसमें से बड़ी संख्या है—

- (a) 4 (b) 6
 (c) 8 (d) 12

R.R.C. इलाहाबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

माना संख्याएँ क्रमशः x तथा y हैं।

$$\therefore 2x + 3y = 18 \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$3x + 2y = 17 \quad \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (i) में 3 तथा समी. (ii) में 2 से गुणा करने घटाने पर

$$6x + 9y = 54 \quad \dots\dots\dots(iii)$$

$$6x + 4y = 34 \quad \dots\dots\dots(iv)$$

$$\begin{array}{r} - - - \\ 5y = 20 \\ y = 4 \end{array}$$

$$\therefore 2x + 3 \times 4 = 18$$

$$2x = 18 - 12 = 6$$

$$x = 3$$

$$\therefore \text{बड़ी संख्या} = 4$$

246. चार पेन, आठ शार्पनर तथा नौ इरेजर की कीमत 136 रुपये है। तीन पेन, छ: शार्पनर तथा सात इरेजर की एक साथ मिलाकर कीमत 104 रुपये है। एक इरेजर की कीमत ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 रुपये (b) 6 रुपये
 (c) 7 रुपये (d) 8 रुपये

R.R.C. इलाहाबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

प्रश्नानुसार

- (4 पेन + 8 शार्पनर + 9 इरेजर) की कीमत = 136 रुपये ... (i)
 (3 पेन + 6 शार्पनर + 7 इरेजर) की कीमत = 104 रुपये ... (ii)
 समी. (i) में 3 से तथा समी. (ii) में 4 से गुणा करके घटाने पर
 (12 पेन + 24 शार्पनर + 27 इरेजर) की कीमत = 408 रुपये ... (iii)
 (12 पेन + 24 शार्पनर + 28 इरेजर) की कीमत = 416 रुपये
 ... (iv)
- समी. (iii) में से समी. (iv) को घटाने पर
 - 1 इरेजर = 408 - 416 = - 8
 1 इरेजर = 8 रुपये

247. निम्न में से क्या 15 वर्ग किमी. के बराबर है?

- (a) 1500 वर्ग मीटर (b) 15000 वर्ग मीटर
 (c) 150000 वर्ग मीटर (d) 1500000 वर्ग मीटर

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$15 \text{ वर्ग किमी.} = 15 \times 1000 \times 1000 \text{ वर्ग मीटर} \\ = 15000000 \text{ वर्ग मीटर}$$

248. $24^{11} + 2048$ की 32, 13 तथा 256 से विभाज्यता की जांच कीजिए।

- (a) 32, 13 और 256 प्रत्येक से विभाज्य है।
 (b) केवल 32 तथा 256 से विभाज्य है।
 (c) केवल 32 से विभाज्य है।
 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$24^{11} + 2048 = 24^{11} + 2 \times 2 \\ = 24^{11} + 2^{11} \\ = 2^{11} \times 12^{11} + 2^{11} \\ = 2^{11} \times (12^{11} + 1) \\ 256 = 2^8 \\ \therefore \text{संख्या } 32 = 2^5$$

तथा $(12^{11} + 1)$, संख्या 13 से विभाज्य होगा।

अतः $24^{11} + 2048$ संख्या 32, 13, 256 से विभाज्य होगा।

249. 5 क्रमागत संख्याओं का औसत n है। यदि अगली दो संख्याओं को भी शामिल कर दिया जाए तो, औसत-

- (a) समान रहेगा (b) 1 से बढ़ेगा
 (c) 1.4 से बढ़ेगा (d) 2 से बढ़ेगा

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

माना पांच क्रमागत संख्याएँ $x, x+1, x+2, x+3, x+4$

प्रश्नानुसार

$$\frac{x + x+1 + x+2 + x+3 + x+4}{5} = n \dots \dots \dots \text{(i)}$$

$$\therefore 5x + 10 = 5n$$

$$x = \frac{5n - 10}{5}$$

$$= n - 2 \dots \dots \dots \text{(ii)}$$

∴ अगली दो संख्याओं को सम्मिलित करने के बाद संख्याओं का नया औसत

$$= \frac{x + x+1 + x+2 + x+3 + x+4 + x+5 + x+6}{7} \\ = \frac{7x + 21}{7} = x + 3 \Rightarrow \underline{n - 2 + 3} \\ = n + 1$$

अतः औसत 1 से बढ़ जाएगा।

250. एक दुकानदार 6 टन गेहूं खरीदता है और उसमें से 4.7 टन बेच देता है। अब उसके पास कितने किंग्रा गेहूं शेष हैं?

- (a) 130 (b) 13
 (c) 1300 (d) 1.3

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\text{दुकानदार के पास गेहूं की शेष मात्रा} = 6 - 4.7 \\ = 1.3 \text{ टन}$$

$$\therefore \text{दुकानदार के पास गेहूं की शेष मात्रा} = 1.3 \times 1000 \\ = 1300 \text{ किंग्रा}.$$

251. एक खंभे को स्थापित करने की लागत 100 रुपये है एवं स्थापित खंभे से तार खींचने की लागत 50 रुपये प्रति किमी. है। खंभों को 1 किमी. की दूरी पर स्थापित किया जाना है। 9 किमी. की दूरी के लिए खंभों पर तार खींचने की लागत कितनी होगी?

- (a) 1350 रुपये (b) 1450 रुपये
 (c) 1250 रुपये (d) 1550 रुपये

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$9 \text{ किमी. तार खींचने के लिए आवश्यक खंभों की संख्या} = 10 \\ \text{खंभों की लागत} = 10 \times 100 \Rightarrow 1000 \text{ रुपये}$$

$$\text{स्थापित खंभों से 9 किमी. दूरी के लिए तार खींचने की लागत} \\ = 50 \times 9 \Rightarrow 450 \text{ रुपये}$$

$$\text{अतः 9 किमी. के लिए खंभों पर तार खींचने की कुल लागत} \\ = 1000 + 450 \\ = 1450 \text{ रुपये}$$

252. दो संख्याओं में, पहली संख्या का 38% दूसरी संख्या के 52% के समान है, तो क्रमशः पहली और दूसरी संख्या का अनुपात क्या है?

- (a) 16 : 9 (b) 26 : 19
(c) 5 : 4 (d) इनमें से कोई

R.R.C. भोपाल (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

माना दो संख्याएँ क्रमशः x तथा y हैं।

प्रश्नानुसार

$$x \times \frac{38}{100} = y \times \frac{52}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{52 \times 100}{38 \times 100} \Rightarrow \frac{26}{19}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 26 : 19$$

253. 4 घन मीटर का मान क्या है?

- (a) 400 घन सेमी.
(b) 40000 घन सेमी.
(c) 4000000 घन सेमी.
(d) 40000000 घन सेमी.

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 4 \text{ घन मीटर} &= 4 \text{ मीटर}^3 \\ &= 4(100 \text{ सेमी.})^3 \\ &= 4 \times 100 \times 100 \times 100 \text{ सेमी.}^3 \\ &= 4000000 \text{ घन सेमी.} \end{aligned}$$

254. दो संख्याओं का अनुपात $2 : 3$ है तथा उनका योगफल 210 है, छोटी संख्या ज्ञात करें।

- (a) 84 (b) 42
(c) 126 (d) 70

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना संख्याएँ $2x$ एवं $3x$ हैं।

$$\begin{aligned} \therefore 2x + 3x &= 210 \\ \therefore x &= \frac{210}{5} \Rightarrow 42 \\ \therefore \text{छोटी संख्या} &= 2 \times 42 \Rightarrow 84 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \text{आनुपातिक योग} &= 2 + 3 \Rightarrow 5 \\ \therefore \text{छोटी संख्या} &= \frac{2}{5} \times 210 \\ &= 2 \times 42 \Rightarrow 84 \end{aligned}$$

255. किन्हीं चार क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं के गुणनफल को पूर्ण रूप से विभाजित करने वाली सबसे बड़ी प्राकृतिक संख्या निम्न में से कौन-सी है?

- (a) 32 (b) 36
(c) 24 (d) 26

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

\therefore माना चार क्रमागत प्राकृतिक संख्याएँ 1, 2, 3, 4 हैं।

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \Rightarrow 24$$

$$\begin{aligned} \text{पुनः माना चार क्रमागत प्राकृतिक संख्याएँ} &= 3 \times 4 \times 5 \times 6 \\ &= 360 \Rightarrow 24 \times 15 \end{aligned}$$

अतः चार क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं के गुणनफल को पूर्णरूप से विभाजित करने वाली प्राकृतिक संख्या 24 है।

256. यदि चार क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं के गुणनफल को प्राकृतिक संख्या P से बढ़ा दिया जाए तो यह पूर्ण वर्ग बन जाता है, तो P का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 8
(c) 2 (d) 1

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

माना चार क्रमागत प्राकृतिक संख्या 1, 2, 3, 4 हैं।

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \Rightarrow 24$$

\therefore संख्याओं के गुणनफल में 1 जोड़ने पर संख्या 5 की वर्ग संख्या बन जाएगी।

$$\text{पुनः माना चार क्रमागत संख्याएँ 3, 4, 5, 6 हैं।}$$

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = 3 \times 4 \times 5 \times 6 \Rightarrow 360$$

\therefore संख्याओं के गुणनफल में 1 जोड़ने पर प्राप्त संख्या 19 की वर्ग संख्या होगी।

\therefore प्रत्येक संख्याओं के गुणनफल में 1 जोड़ने पर संख्या पूर्ण वर्ग संख्या हो जाती है।

अतः P का मान 1 है।

257. यदि एक बाल्टी की क्षमता 13.5 लीटर हो, तो पानी की 12 बाल्टियों से टैंक भर जाएगा। यदि बाल्टी की क्षमता 9 लीटर हो, तो उसी टैंक को भरने के लिए कितनी बाल्टियां अपेक्षित होंगी—

- (a) 14 (b) 15
(c) 16 (d) 18

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

टैंक की क्षमता = $12 \times 13.5 \Rightarrow 162.0$ लीटर

$$\begin{aligned} \therefore \text{यदि बाल्टी की क्षमता 9 लीटर है, तो टैंक को भरने के लिए} \\ \text{आवश्यक बाल्टियों की संख्या} &= \frac{162}{9} \Rightarrow 18 \end{aligned}$$

258. दो क्रमागत विषम संख्याओं का गुणनफल 399 है। उनमें से छोटी संख्या ज्ञात करें।

- (a) 17 (b) 19
 (c) 21 (d) 23

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (III-पाली)

उत्तर—(b)

माना क्रमागत विषम संख्याएँ x और $(x + 2)$ हैं।

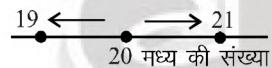
$$\begin{aligned} x(x+2) &= 399 \\ x^2 + 2x - 399 &= 0 \\ x^2 + (21 - 19)x - 399 &= 0 \\ x^2 + 21x - 19x - 399 &= 0 \\ x(x+21) - 19(x+21) &= 0 \\ (x+21)(x-19) &= 0 \\ \therefore x &= 19 \end{aligned}$$

अतः छोटी संख्या 19 है।

द्वितीय विधि—

$$399 + 1 = 400$$

$$\therefore \sqrt{400} = 20$$



अतः छोटी संख्या 19 होगी॥

259. संख्या 72 को इस तरह से दो भागों में बांटा गया है कि एक भाग के 20% अन्य भाग के 25% के बराबर है। दोनों भाग निकालें—

- (a) 40, 32 (b) 50, 22
 (c) 48, 24 (d) 60, 12

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

माना संख्याएँ क्रमशः x तथा y हैं।

प्रश्नानुसार

x का 20% = y का 25%

$$x \times \frac{20}{100} = y \times \frac{25}{100}$$

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{4}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{4}$$

$$x : y = 5 : 4$$

आनुपातिक योग = $5 + 4 \Rightarrow 9$

$$\text{इस प्रकार संख्या } x = 72 \times \frac{5}{9} \Rightarrow 40$$

$$\text{तथा संख्या } y = 72 \times \frac{4}{9} \Rightarrow 32$$

अतः संख्या के दोनों भाग क्रमशः 40 एवं 32 हैं।

260. एक दो (2) अंकों की संख्या और उसकी अपने अंकों के योग का अनुपात 7 : 1 है। इकाई के अंक से दहाई का अंक 1 अधिक है, तो संख्या है—

- (a) 65 (b) 43
 (c) 32 (d) 21

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

माना दो अंकों की संख्या = $10x + y$

∴ संख्या के अंकों का योग = $x + y$

तथा $x - y = 1$ (i)

प्रश्न से

$$\frac{10x + y}{x + y} = \frac{7}{1}$$

$$10x + y = 7x + 7y$$

$$10x - 7x = 7y - y$$

$$3x = 6y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{1}$$

$$\therefore \text{माना } x = 2a, y = a$$

∴ सभी (i) में मान रखने पर

$$2a - a = 1$$

$$a = 1$$

$$\therefore \text{अभीष्ट संख्या} = 10 \times 2 + 1 \\ = 20 + 1 \Rightarrow 21$$

द्वितीय विधि—

विकल्प (a), (b) एवं (c) प्रथम शर्त को पूरा नहीं करते हैं।

∴ विकल्प (d) से

$$\frac{21}{2+1} = \frac{21}{3} \Rightarrow 7:1$$

अतः वह संख्या 21 होगी॥

261. दो संख्याओं का अंतर उनके योग का 45% है। बड़ी संख्या से छोटी संख्या का अनुपात है—

- (a) 20 : 9 (b) 9 : 20
 (c) 29 : 11 (d) 11 : 29

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

माना दो संख्याएँ x तथा y हैं।

∴ $(x+y)$ का 45% = $(x-y)$

$$(x+y) \times \frac{45}{100} = (x-y)$$

$$45x + 45y = 100x - 100y$$

$$(100 - 45)x = (100 + 45)y$$

$$55x = 145y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{145}{55} \Rightarrow \frac{29}{11}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 29 : 11$$

262. यदि आप 1 किमी. तैरते हैं, तो आप कितने मील तैरते हैं?

- | | |
|----------|----------|
| (a) 1.6 | (b) 0.5 |
| (c) 0.62 | (d) 0.84 |

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\therefore 1 \text{ मील} = 1.6 \text{ किमी.}$$

$$\therefore 1 \text{ किमी.} = \frac{1}{1.6} \text{ मील} \\ = \frac{10}{16} \Rightarrow 0.62$$

263. 1 से 100 तक की संख्याओं में कितनी संख्याएं ऐसी हैं, जिसमें से प्रत्येक न केवल चार से पूर्णतः विभाज्य हो, बल्कि उसमें एक अंक चार भी हो?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 21 | (b) 7 |
| (c) 10 | (d) 20 |

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

1 से 100 तक की संख्या में निम्न संख्या है, जो 4 से विभाज्य है तथा उसमें एक संख्या भी 4 है।

4, 24, 40, 44, 48, 64, 84

अतः कुल संख्या = 7

264. 7 का गुणज प्राप्त करने के लिए 503652 में निम्न में से कौन-सा निम्नतम अंक जोड़ना चाहिए?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 1 | (b) 4 |
| (c) 5 | (d) 6 |

R.R.C. भोपाल (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

7 का गुणज प्राप्त करने के लिए 503652 में 7 से भाग देने पर

$$\frac{503652}{7} = 71950 \text{ शेषफल } 2$$

अतः 7 का गुणज प्राप्त करने के लिए जोड़ी जाने वाली संख्या $7 - 2 = 5$

265. निम्न में से किस संख्या में 32 से गुणा किया जाए जिसका गुणनफल एक पूर्ण वर्ग संख्या हो जाए-

- | | |
|-------|--------|
| (a) 3 | (b) 4 |
| (c) 2 | (d) 85 |

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\therefore \text{संख्या } 32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

संख्या में 2 गुणा करने पर संख्या एक पूर्ण वर्ग संख्या होगी।

266. 350 के $\frac{8}{9}$ का 45% का 25% क्या है?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 51 | (b) 43 |
| (c) 35 | (d) 67 |

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$350 \times \frac{8}{9} \times 45\% \times 25\%$$

$$= 350 \times \frac{8}{9} \times \frac{45}{100} \times \frac{25}{100} \\ = \frac{350 \times 200 \times 5}{100 \times 100} \Rightarrow 35$$

267. एक संख्या का 74%, 1406 हो, तो वह संख्या बताइए-

- | |
|-----------------------|
| (a) 1850 |
| (b) 1900 |
| (c) 1800 |
| (d) इनमें से कोई नहीं |

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\text{माना संख्या} = x$$

$$x \times 74\% = 1406$$

$$x \times \frac{74}{100} = 1406$$

$$x = \frac{1406 \times 100}{74} \Rightarrow 1900$$

268. नीचे प्रश्न विहृ (?) की जगह पर क्या आना चाहिए? 565 का

$$87\% = ?$$

- | | |
|------------|------------|
| (a) 493.35 | (b) 491.55 |
| (c) 489.05 | (d) 490.45 |

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$565 \text{ का } 87\% = 565 \times \frac{87}{100} \\ = 491.55$$

269. 1000 के परवर्ती एवं पूर्ववर्ती संख्या का योग है-

- | | |
|----------|----------|
| (a) 2001 | (b) 1999 |
| (c) 2000 | (d) 1111 |

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 1000 \text{ के परवर्ती संख्या} &= 1001 \\ 1000 \text{ के पूर्ववर्ती संख्या} &= 999 \\ \therefore \text{ संख्याओं का योग} &= 1001 + 999 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

270. सबसे बड़ी ऋणात्मक संख्या है—

- (a) -1
- (b) -1000
- (c) -10000
- (d) -100000

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

दिए गए विकल्पों में सबसे बड़ी ऋणात्मक संख्या -100000 है।

271. विहँ '∞' प्रदर्शित करता है—

- (a) सम्पूर्ण क्षेत्रफल
- (b) नगण्य
- (c) बराबर के
- (d) अनन्त

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

प्रश्न में दिया गया चिह्न ∑ अनन्त को प्रदर्शित करता है।

272. गणित का चिह्न 'Σ' प्रदर्शित करता है—

- (a) घटाना
- (b) जोड़
- (c) भाग
- (d) गुणा

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

गणित का चिह्न 'Σ' जोड़ को प्रदर्शित करता है।

273. एक आदमी को लक्ष्य पर निशाना लगाने पर एक रुपया मिलता है और लक्ष्य से चूक जाने पर हर बार एक रुपया देना पड़ता है। उसे 100 बार प्रयास करने दिया गया और उसने 30 रुपये प्राप्त किए। उसने कितनी बार लक्ष्य पर सही निशाना लगाया?

- (a) 60
- (b) 65
- (c) 70
- (d) 75

R.R.C. हुबली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

माना व्यक्ति ने लक्ष्य पर x बार निशाना लगाया।

\therefore व्यक्ति को प्राप्त रुपये = x

अतः व्यक्ति $(100-x)$ बार लक्ष्य पर निशाना लगाने से चूका होगा।

\therefore व्यक्ति द्वारा दिया गया पैसा $=(100-x)$ रुपये

प्रश्नानुसार

$$x - (100-x) = 30$$

$$x - 100 + x = 30$$

$$2x = 100 + 30$$

$$2x = 130$$

$$x = \frac{130}{2} \Rightarrow 65 \text{ रुपये}$$

274. 8 पंखे व 14 ओवन का मूल्य 36520 रुपये हो, तो 12 पंखे व 21 ओवन का मूल्य क्या होगा?
- (a) 56800 रुपये
 - (b) 54780 रुपये
 - (c) 57950 रुपये
 - (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

प्रश्नानुसार

(8 पंखे + 14 ओवन) का मूल्य = 36520 रुपये

$$\therefore \frac{3}{2} (8 \text{ पंखे} + 14 \text{ ओवन}) \text{ का मूल्य} = 36520 \times \frac{3}{2}$$

$$\therefore (12 \text{ पंखे} + 21 \text{ ओवन}) \text{ का मूल्य} = 54780 \text{ रुपये}$$

275. दो अंकों की एक संख्या उसके अंकों के जोड़ से 7 गुणा है। संख्या के अंकों को आपस में बदलने पर बनी संख्या वास्तविक संख्या से 18 कम है। संख्या कितनी है—

- (a) 42
- (b) 52
- (c) 62
- (d) 72

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

माना दो अंकों की संख्या $= 10x + y$

प्रश्न से

$$10x + y = 7(x + y)$$

$$10x - 7x = 7y - y$$

$$3x = 6y$$

$$x = 2y \dots\dots (i)$$

पुनः प्रश्न से

$$(10x + y) - (10y + x) = 18$$

$$9x - 9y = 18$$

$$x - y = 2$$

$$2y - y = 2 \text{ (समी. (i) से)}$$

$$y = 2$$

$$\therefore x = 2 \times 2 = 4$$

$$\therefore \text{संख्या} = 4 \times 10 + 2 = 40$$

$$= 40 + 2 \Rightarrow 42$$

276. 17 करोड़ में कितने शून्य होंगे?

- (a) 5 शून्य
- (b) 6 शून्य
- (c) 7 शून्य
- (d) 8 शून्य

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

संख्या 17 करोड़ लिखने पर = 170000000
= 7 (शून्य की संख्या)

277. यदि किसी संख्या का 60% का $\frac{3}{5}$ संख्या 36 है तब संख्या

- होगी—
(a) 80 (b) 100
(c) 75 (d) 90

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned}x \times 60\% \times \frac{3}{5} &= 36 \\x \times \frac{60}{100} \times \frac{3}{5} &= 36 \\x = \frac{36 \times 5 \times 100}{180} &\Rightarrow 100\end{aligned}$$

278. 41 से पूर्णतया: विभाजित होने वाली 5 अंकों की सबसे छोटी संख्या है—

- (a) 10041 (b) 10004
(c) 10045 (d) 10025

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.B. सिंकंदराबाद (ECRC) परीक्षा, 2005

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

दिए गए विकल्पों में 5 अंक की सबसे बड़ी संख्या
 $= 41 \times 245$
 $= 10045$ (जो 41 से विभाज्य है)

279. यदि किसी संख्या का 35% उस संख्या के 50% से 12 कम है, तो वह संख्या है—

- (a) 40 (b) 50
(c) 60 (d) 80

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

माना संख्या x है।

$$x \times \frac{50}{100} - x \times \frac{35}{100} = 12$$

$$\therefore \frac{50x - 35x}{100} = 12$$

$$\frac{15x}{100} = 12$$

$$x = \frac{1200}{15} \Rightarrow 80$$

280. 88 से पूर्णतया: विभाजित होने वाली 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है—

- (a) 9944 (b) 9768
(c) 9988 (d) 8888

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 9999

$$88 \text{ से विभाजित करने पर } = \frac{9999}{88} \Rightarrow 113 \frac{55}{88}$$

$$\text{अतः } 88 \text{ से विभाज्य } 4 \text{ अंकों की सबसे बड़ी संख्या } = 88 \times 113 \\= 9944$$

281. 3 से प्रथम पांच गुणजों का औसत कितना है?

- (a) 3 (b) 9
(c) 12 (d) 15

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$3 \text{ से प्रथम पांच गुणज संख्याएँ } = 3 \times 1, 3 \times 2, 3 \times 3, 3 \times 4, 3 \times 5 \\= 3, 6, 9, 12, 15$$

$$\text{संख्याओं का औसत } = \frac{3+6+9+12+15}{5} \Rightarrow 9$$

द्वितीय विधि-

$$\text{अभीष्ट औसत } = K \frac{(n+1)}{2}$$

$$\therefore \text{औसत } = 3 \times \frac{(5+1)}{2} \\= 3 \times \frac{6}{2} \Rightarrow 9$$

282. यदि 2 मेजों तथा 3 कुर्सियों का मूल्य 3500 रुपये है और 3 मेजों तथा 2 कुर्सियों का मूल्य 4000 रुपये है। प्रत्येक मेज का मूल्य कितना है?

- (a) 500 रुपये (b) 750 रुपये
(c) 1000 रुपये (d) 1500 रुपये

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013, 2014

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

माना एक मेज का मूल्य x रुपये तथा एक कुर्सी का मूल्य y रुपये है।
प्रश्ननाम्—
 $2x + 3y = 3500$ (i)
 $3x + 2y = 4000$ (ii)

समी. (i) को 2 से तथा समी. (ii) को 3 से गुणा करके घटाने पर

$$4x + 6y = 7000 \text{(iii)}$$

$$9x + 6y = 12000 \text{(iv)}$$

$$\begin{array}{r} - \\ - \\ \hline -5x = -5000 \\ x = 1000 \end{array}$$

अतः प्रत्येक मेज का मूल्य = 1000 रुपये

283. प्रथम पचास प्राकृत संख्याओं का औसत कितना है?

- (a) 12.25 (b) 21.25
(c) 25 (d) 25.5

R.R.C. जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

$$\text{प्रथम } n \text{ प्राकृतिक संख्याओं का औसत} = \frac{(n+1)}{2}$$

$$\therefore \text{प्रथम 50 प्राकृतिक संख्याओं का औसत} = \frac{(50+1)}{2}$$

$$= \frac{51}{2} \Rightarrow 25.5$$

284. यदि आप 291 से 300 तक के सभी अंकों को लिखें तो बताएं कि कितनी बार सम संख्या (Even Numerals) लिखेंगे—

- (a) 11 (b) 13
(c) 12 (d) 17

R.R.C. हाजीपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. जबलपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

291 से 300 तक की सभी संख्या को लिखने पर—
291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300
∴ कुल सम संख्याएँ = 13

285. 125 मीटर लंबी एक रस्सी को $2\frac{1}{2}$ मी. के एक समान लंबाई के कितने टुकड़े में काटा जा सकता है?

- (a) 20 (b) $22\frac{1}{2}$
(c) 50 (d) $45\frac{2}{3}$

R.R.C. मुंबई (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. कोलकाता (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. अजमेर ASM परीक्षा, 2001

R.R.C. कोलकाता (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\text{अभीष्ट टुकड़ों की संख्या} = \frac{125}{2\frac{1}{2}} \Rightarrow \frac{125 \times 2}{5} \\ = 25 \times 2 \Rightarrow 50$$

286. 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या जो 9 एवं 13 से पूर्णतः भाज्य है, कौन-सी है?

- (a) 99945 (b) 99918
(c) 99964 (d) 99972

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

9 और 13 से वही संख्या विभाज्य होगी जो 13 और 9 के लघुतम से भी विभाज्य होगी अर्थात् $13 \times 9 = 117$
विकल्प (b) ले ने पर

$$\frac{99918}{117} \Rightarrow 854$$

∴ अभीष्ट पांच अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99918

287. दो अंकों की एक संख्या इस प्रकार है कि उनका गुणनफल 8 है। यदि संख्या में 18 जोड़ा जाता है, तो संख्या उलट जाती है, तो वह संख्या है—

- (a) 18 (b) 42
(c) 81 (d) 24

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. हाजीपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. रांची (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

विकल्प (d) से संख्या = 24

अब पहली शर्त से $2 \times 4 = 8$

दूसरी शर्त से $24 + 18 = 42$

$42 = 2$

L.H.S. = R.H.S.

∴ संख्या 24 दोनों शर्तों को पूरा करती है इसलिए अभीष्ट संख्या 24 होगी।

द्वितीय विधि—

माना दो अंकों की संख्या का इकाई का अंक y तथा दहाई का अंक x है।

$$\therefore xy = 8 \text{(i)}$$

$$\text{तथा } 10x + y + 18 = 10y + x$$

$$9y - 9x = 18$$

$$y - x = 2 \text{(ii)}$$

प्रश्न से

$$(y+x)^2 = (y-x)^2 + 4xy \\ = 2^2 + 4 \times 8 \\ = 4 + 32 \\ = 36$$

$$y + x = 6 \text{(iii)}$$

समी. (ii) और समी. (iii) को जोड़ने पर

$$y = 4, x = 2$$

अतः संख्या = xy

$$= 24$$

288. 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या जिसके शुरू में 8 एवं अंत में 7 है, इनमें से कौन-सी है?

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 89997 | (b) 88997 |
| (c) 88887 | (d) 87987 |

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या जिसके शुरू में 8 एवं अंत में 7 है 89997 होगी।

289. 121 में से 11 को दस बार घटाने पर क्या बचेगा?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 0 | (b) 11 |
| (c) 22 | (d) 10 |

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} 121 \text{ में से } 11 \text{ को दस बार घटाने पर मान} &= 121 - 11 \times 10 \\ &= 121 - 110 \Rightarrow 11 \end{aligned}$$

290. कौन-सी संख्या रोमन संख्या में प्रदर्शित नहीं की जा सकती?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 66 | (b) 77 |
| (c) 88 | (d) 0 |

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

0 को छोड़कर सभी संख्याएँ रोमन में प्रदर्शित की जा सकती हैं।

291. एक धनात्मक संख्या को यदि 1000 में जोड़ा जाए, तो जो योग आएगा वह 1000 को इस धनात्मक संख्या से गुणा करने पर प्राप्त हुई संख्या से अधिक होगा। बताइए कि यह धनात्मक संख्या कितनी है?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 1 | (b) 3 |
| (c) 5 | (d) 7 |

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना संख्या x को 1000 में जोड़ा जाता है।

अतः प्रश्नानुसार

$$x + 1000 > x \times 1000$$

विकल्प (a) से, $x = 1$ रखने पर

$$1 + 1000 > 1 \times 1000$$

$$1001 > 1000$$

विकल्प (b) से, $x = 3$ रखने पर

$$3 + 1000 > 3 \times 1000$$

$$1003 > 3000 \text{ सत्य नहीं है।}$$

विकल्प (c) से, $x = 5$ रखने पर

$$1005 > 5000 \text{ (असत्य)}$$

विकल्प (d) से, $x = 7$ रखने पर

$$1007 > 7000 \text{ (असत्य)}$$

द्वितीय विधि-

किसी धनात्मक संख्या में एक (1) से गुणा करने पर वही संख्या प्राप्त होती है। यदि धनात्मक संख्या में एक (1) जोड़ा जाए, तो वह एक के गुणात्मक से प्राप्त संख्या से अधिक होगी। अतः एक से 1000 में गुणा करने पर 1000 ही प्राप्त होगा तथा इसमें एक जोड़ने पर 1001 जो कि 1000 से अधिक है।

292. तीन संख्याओं में, दूसरी संख्या पहली से दो गुणा और तीसरी से तीन गुण है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 44 हो, तो सबसे बड़ी संख्या है-

- | | |
|--------|---------|
| (a) 24 | (b) 36 |
| (c) 72 | (d) 108 |

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

माना दूसरी संख्या $6x$ है।

$$\therefore \text{पहली संख्या} = \frac{6x}{2} \Rightarrow 3x$$

$$\text{तथा तीसरी संख्या} = \frac{6x}{3} \Rightarrow 2x$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{6x + 3x + 2x}{3} = 44$$

$$11x = 132$$

$$\therefore x = 12$$

$$\therefore \text{सबसे बड़ी संख्या} = 6x = 6 \times 12 \Rightarrow 72$$

293. * का न्यूनतम मान कितना होना चाहिए कि संख्या 91876^*2 को 8 से विभाजित किया जा सके?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 1 | (b) 2 |
| (c) 3 | (d) 4 |

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

91876^*2 में * के स्थान पर विकल्पों में दी गई प्रत्येक संख्या को रखने पर

$$\frac{9187612}{8} = 1148451.5$$

$$\frac{9187622}{8} = 1148452.75$$

$$\frac{9187632}{8} = 1148454$$

$$\frac{9187642}{8} = 1148455.25$$

अतः विकल्प (c) में दी गई संख्या * के स्थान पर 3 रखने पर वह 8 से विभाजित हो जाती है।

द्वितीय विधि

8 से विभाजित होने के लिए दी गई संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाजित होने चाहिए, अतः 632, 8 से विभाजित है, इसलिए * के स्थान पर 3 होगा।

294. 45 रु. प्रति मीटर मूल्य के कपड़े के किटने मीटर को 37.50 रु. प्रति मीटर मूल्य के 30 मीटर के कपड़े से बदला जा सकता है?

- (a) 25 मी. (b) 26 मी.
(c) 27 मी. (d) 28 मी.

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना 45 रु. प्रति मीटर मूल्य के x मीटर कपड़े को 37.50 रु. प्रति मीटर मूल्य के 30 मीटर कपड़ों में बदला जाता है।

$$\therefore 45 \times x = 37.50 \times 30$$

$$\therefore x = \frac{37.50 \times 30}{45} = 37.5 \times \frac{2}{3} \\ = 12.5 \times 2 = 25 \text{ मी.}$$

295. यदि दो अंकों का योग 9 है तथा दहाई के अंक से इकाई के अंक का अंतर 1 है, तो दो अंकों वाली यह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 (b) 63
(c) 54 (d) 72

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पाली)

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$x + y = 9$$

$$\underline{x - y = 1}$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

$$y = 4$$

$$\text{अतः संख्या} = 10x + y \\ = 50 + 4 = 54$$

द्वितीय विधि

दहाई के अंक से इकाई के अंक का अंतर 1 है तथा इनका योग 9 है। इसलिए संख्या 54 होगी।

$$5 + 4 = 9$$

$$5 - 4 = 1$$

296. दो संख्याओं का योग 2490 है। यदि एक संख्या का 6.5%, दूसरी संख्या के 8.5% के बराबर है, तो संख्याएँ हैं-

- (a) 989, 1501 (b) 1011, 1479
(c) 1401, 1089 (d) 1411, 1079

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

माना संख्याएँ x तथा y हैं।

$$\therefore x + y = 2490 \quad \dots\dots\dots(1)$$

प्रश्नानुसार

$$x \times 6.5\% = y \times 8.5\%$$

$$x \times \frac{6.5}{100} = \frac{y \times 8.5}{100}$$

$$\therefore x = y \times \frac{8.5}{100} \times \frac{100}{6.5} \\ = \frac{y \times 17}{13}$$

समी. (i) में x का मान रखने पर

$$\frac{17y}{13} + y = 2490$$

$$\therefore 17y + 13y = 2490 \times 13$$

$$\therefore y = \frac{2490 \times 13}{30} \Rightarrow 1079$$

समी. (i) से

$$x + 1079 = 2490$$

$$\therefore x = 2490 - 1079 \Rightarrow 1411$$

297. निम्नलिखित में क्या सबसे बड़ा है?

(a) 171 (b) 1.72×10^2

(c) $\sqrt{3} \times 10^2$ (d) 13^2

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$171 = 171 \text{ [विकल्प (a) में]}$$

$$1.72 \times 10^2 = 1.72 \times 100 \Rightarrow 172 \text{ [विकल्प (b) से]}$$

$$\sqrt{3} \times 10^2 = 1.732 \times 100 \Rightarrow 173.2 \text{ [विकल्प (c) में]}$$

$$13^2 = 169 \text{ [विकल्प (d) में]}$$

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (c) सबसे बड़ा है।

298. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे छोटा है?

(a) $(10^2)^0$ (b) $(-4) \times (-3)$

(c) $(8) \times (-2)$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3} \times 10^3}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

विकल्प (a) से $(10^2)^0 = (100)^0 = 1$

विकल्प (b) से $(-4) \times (-3) = 12$

विकल्प (c) से $8 \times (-2) = -16$

विकल्प (d) से $\frac{1}{\sqrt{3} \times 10^3} = \frac{1}{1.732 \times 1000}$

$$= \frac{1}{1732} \Rightarrow 0.000577$$

अतः सबसे छोटा विकल्प (c) है।

299. सबसे छोटी 3 अंक वाली संख्या प्राप्त करने के लिए 89.191 में क्या जोड़ा जाना चाहिए?

- (a) 909.809 (b) 10809
 (c) 909809 (d) 10.809

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$3 \text{ अंकों की सबसे छोटी संख्या} = 100$$

दी गई संख्या 89.191

माना संख्या x जोड़ी जाती है।

$$\therefore 89.191 + x = 100$$

$$\therefore x = 100 - 89.191 \Rightarrow 10.809$$

300. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे छोटा है?

- (a) 0.6 (b) 0.06
 (c) 0.0096 (d) 0.0006

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$0.6 = 0.6000$$

$$0.06 = 0.0600$$

$$0.0096 = 0.0096$$

$$0.0006 = 0.0006$$

उपरोक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (d) सबसे छोटा है।

301. 11 बर्से 495 लोगों को ले जा सकती हैं। 8 बर्से द्वारा कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं?

- (a) 320 (b) 360
 (c) 400 (d) 420

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$8 \text{ बर्सों द्वारा ले जा सकने वाले व्यक्तियों की संख्या} = \frac{495}{11} \times 8 \\ = 45 \times 8 \\ = 360$$

302. 300 तक कितनी संख्याएं 5 और 7 द्वारा विभाज्य हैं?

- (a) 8 (b) 9
 (c) 20 (d) 25

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

संख्या 5 और 7 से वही संख्याएं विभाज्य होंगी जो संख्या 5 और 7 के लघुतम समापवर्त्य से विभाज्य होंगी अर्थात् संख्या 5 और 7 का ल.स.प. $= 5 \times 7 \Rightarrow 35$

$$\therefore 300 \text{ तक } 35 \text{ से विभाज्य संख्याएं} = 35 \times 8 + 20 \\ (35, 70, 105, 140, 175, 210, 245, 280)$$

अतः 8 संख्याएं 5 और 7 से विभाज्य हैं।

द्वितीय विधि-

$$5, 7 \text{ का ल.स.} = 35$$

$\therefore 300$ तक 35 से विभाज्य संख्या $35, 70, \dots, 280$ में माना कि n पद है।

$$\therefore l(\text{अंतिम पद}) = a + (n - 1)d$$

$$\therefore 280 = 35 + (n - 1) \times 35$$

$$\text{या } n = \frac{280}{35} \Rightarrow 8$$

303. वह बड़ी-से-बड़ी संख्या जिसके द्वारा तीन क्रमागत सम प्राकृत संख्याओं का गुणनफल हमेशा विभाज्य है, है-

- (a) 16 (b) 24
 (c) 48 (d) 96

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

माना तीन क्रमागत सम संख्याएं 2, 4, 6 हैं।

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = 2 \times 4 \times 6 \Rightarrow 48$$

पुनः माना तीन क्रमागत सम संख्याएं 4, 6, 8 हैं।

$$\therefore \text{संख्याओं का गुणनफल} = 4 \times 6 \times 8 \\ = 192 \Rightarrow 48 \times 4$$

अतः तीन क्रमागत सम संख्याओं का गुणनफल हमेशा 48 से विभाज्य है।

304. यदि a और b विषम संख्याएं हों, तो बताएं कि निम्नलिखित में सम संख्या कौन-सी है?

- (a) $a + b + 1$ (b) $a + b$
 (c) ab (d) $ab + 2$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012, 2013

R.R.C. बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

\therefore विषम संख्याओं का योग सम संख्या होता है।

$$\therefore a + b \text{ एक सम संख्या है।}$$

माना $a = 3, b = 3$

$$a + b = 1 + 3$$

$= 4$ (सम संख्या)

पुनः माना $a = 3, b = 5$

$$\therefore a + b = 3 + 5$$

$= 8$ (सम संख्या)

305. प्रथम पांच अभाज्य संख्याओं (Prime Numbers) का योग है-

- (a) 11 (b) 18
 (c) 26 (d) 28

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

प्रथम पांच अभाज्य संख्याएं क्रमशः 2, 3, 5, 7, 11 हैं।

\therefore प्रथम पांच अभाज्य संख्याओं का योग

$$= 2 + 3 + 5 + 7 + 11 \\ = 28$$

306. एक संख्या का दूना, इसके आधे से 45 अधिक है, तो वह संख्या कितनी होगी?

- (a) 50 (b) 45
 (c) 40 (d) 30

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$2x = \frac{x}{2} + 45$$

$$\therefore 2x - \frac{x}{2} = 45$$

$$\frac{4x-x}{2} = 45$$

$$3x = 90$$

$$x = \frac{90}{3} \Rightarrow 30$$

307. एक निर्भय को हल करते समय, समिधा एक संख्या का वर्ग निकालते हुए उसमें से 25 घटाती है, जबकि उसे संख्या से 25 घटाते हुए फिर उसका वर्ग निकालना था पर उसका उत्तर सही आता है। वह निर्दिष्ट संख्या क्या थी?

- (a) 13 (b) 38
 (c) 48 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$x^2 - 25 = (x-25)^2$$

$$\therefore x^2 - 25 = x^2 + 25^2 - 2 \times x \times 25$$

$$x^2 - 25 = x^2 + 625 - 50x$$

$$\therefore 50x = 625 + 25$$

$$50x = 650$$

$$x = 13$$

अतः निर्दिष्ट संख्या 13 है।

308. अंक 85764 (Numeral) में 5 का स्थान मूल्य (Place Value) क्या है?

- (a) 5000 (b) 1000
 (c) 5764 (d) 100

R.R.C. गुजराटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

अंक 85764 में 5 का स्थान मूल्य = 5000

309. संख्या 764528 में ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिनमें से प्रत्येक संख्या के अंतर अवरोही क्रम में अंकों को पुनर्वर्गित करने पर, संख्या के प्रारंभ जितनी ही दूरी पर बनी रहेंगी?

- (a) एक (b) दो

(c) तीन

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

दी गई संख्या = 764528

संख्याओं को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर = 876542

∴ केवल संख्या 5 अवरोही क्रम में करने पर भी पूर्वत स्थान पर है।

310. एक दर्जी के पास 37.5 मीटर कपड़ा है और इस कपड़े के एक मीटर से उसे 8 टुकड़े करने हैं, तो इससे कितने टुकड़े कपड़े बनाए जा सकते हैं?

- (a) 296 (b) 300
 (c) 360 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

दर्जी द्वारा 1 मीटर कपड़े में किए गए टुकड़ों की संख्या = 8

$$\begin{aligned}\therefore \text{दर्जी द्वारा } 37.5 \text{ मीटर कपड़े में किए गए टुकड़ों की संख्या} \\ = 37.5 \times 8 \\ = 300.0\end{aligned}$$

311. यदि 199 ऋणात्मक पूर्णांकों और 10 धनात्मक पूर्णांकों को एक साथ गुणा किया जाए, तो गुणनफल का विह क्या होगा?

- (a) ऋणात्मक (b) धनात्मक
 (c) कहा नहीं जा सकता (d) अपर्याप्त आंकड़े

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

∴ 199 ऋणात्मक पूर्णांकों को गुणा करने पर अंत में ऋणात्मक संख्या होगी।

10 धनात्मक पूर्णांकों को गुणा करने पर धनात्मक संख्या होगी।

∴ 199 ऋणात्मक पूर्णांकों तथा 10 धनात्मक पूर्णांकों को एक साथ गुणा करने पर ऋणात्मक संख्या होगी।

312. निम्न में से कौन-सी अविभाज्य संख्या नहीं है?

- (a) 5 (b) 7
 (c) 9 (d) 11

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

संख्या 9 अभाज्य संख्या नहीं है जबकि विकल्प में दी गई अन्य संख्याएं अभाज्य संख्याएं हैं।

313. -5, -20 और -199 का गुणनफल होता है-

- (a) 1900 (b) 19900
 (c) -19900 (d) -1900

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}(-5) \times (-20) \times (-199) &= 100 \times (-199) \\ &= -19900\end{aligned}$$

314. किसी संख्या के वर्ग का दोगुना 18 के घन के बराबर है, तो वह संख्या होगी-

- (a) 54 (b) 108
 (c) 432 (d) कोई नहीं

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned}2 \times x^2 &= (18)^3 \\2x^2 &= 18 \times 18 \times 18 \\x^2 &= 9 \times 18 \times 18 \\x^2 &= 9 \times 9 \times 2 \times 9 \times 2 \\x^2 &= 9^2 \times 36 \\x^2 &= 9^2 \times 6^2 \\. \quad x &= 9 \times 6 \Rightarrow 54\end{aligned}$$

315. तीन अंकों की एक संख्या ज्ञात कीजिए जो एक पूर्ण वर्ग से 2 अधिक और एक पूर्ण घन से 2 कम है—

- (a) 627 (b) 402
 (c) 123 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

संख्या 123, संख्या 11 के वर्ग से 2 अधिक तथा 5 के घन से 2 कम है।

316. यदि 10 और 16 के बीच x मध्य संख्या है और $y, 78$ का आधा है, तो y/x का मान है—

- (a) 6 (b) 5
 (c) 4 (d) 3

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$10 \text{ और } 16 \text{ के मध्य की संख्या } x = \frac{10+16}{2} = 13$$

तथा 78 का आधा = y

$$\therefore y = \frac{78}{2} = 39$$

$$\therefore \frac{y}{x} = \frac{39}{13} = 3$$

317. संख्यांक 6283481 में अंक 8 के रथानीय मानों में कितना अंतर है?

- (a) 0 (b) 83400
 (c) 79920 (d) 753

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}\text{संख्या } 6283481 \text{ में } 8 \text{ का स्थानीय मान ब्रमशः 80000 - 80000 \text{ है।} \\.\quad \text{अभीष्ट अंतर} &= 80000 - 80000 \\&= 79920\end{aligned}$$

318. 0.00639 को 0.213 से विभाजित करने पर भागफल क्या होगा?

- (a) 0.3 (b) 0.03
 (c) 0.003 (d) 3

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{0.00639}{0.213} &= \frac{639}{213} \times \frac{1}{100} \\&= \frac{3}{100} \Rightarrow 0.03\end{aligned}$$

319. प्रथम सात विषम संख्याओं का योग है—

- (a) 64 (b) 72
 (c) 49 (d) 36

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

प्रथम सात विषम संख्याएँ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 हैं।

∴ प्रथम सात विषम संख्याओं का योग

$$\begin{aligned}&= 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 \\&= 49\end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\text{संख्याओं का अभीष्ट योग} = \frac{7(1+13)}{2} = \frac{7 \times 14}{2} = 49$$

320. 12 के प्रथम 20 गुणकों का औसत बताइए।

- (a) 124 (b) 120
 (c) 126 (d) 130

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

दिया है

$$12 \times 1 + 12 \times 2 + 12 \times 3 + \dots + 12 \times 20$$

$$12 + 24 + 36 + \dots + 240$$

$$\text{औसत} = \frac{\text{प्रथम पद} + \text{अंतिम पद}}{2}$$

$$= \frac{12 + 240}{2}$$

$$= \frac{252}{2} \Rightarrow 126$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned}
 12 \text{ के प्रथम } 20 \text{ गुणांकों का योगफल} \\
 &= 12 [1 + 2 + \dots + 20] \\
 &= 12 \times \left[\frac{20 \times (20+1)}{2} \right] \\
 &= 12 \times 210 \quad [\because n \text{ पदों का योगफल} = \frac{n(n+1)}{2}] \\
 \therefore 12 \text{ के } 20 \text{ गुणांकों का औसत} &= \frac{12 \times 210}{20} \Rightarrow 126
 \end{aligned}$$

321. 3 अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या जो 35 से पूर्णतः भाज्य है-
- (a) 970
 - (b) 980
 - (c) 945
 - (d) 985

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

3 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 999

$$35 \times 28 < 999 < 35 \times 29$$

$$\therefore 980 < 999 < 1015$$

अतः 3 अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या 980 है, जो 35 से पूर्णतः भाज्य है।

322. 3 अंकों वाली सबसे छोटी संख्या जो 14 से पूर्णतः भाज्य है-
- (a) 110
 - (b) 114
 - (c) 104
 - (d) 112

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या = 100

$$= 14 \times 7 < 100 < 14 \times 8$$

$$= 98 < 100 < 112$$

अतः तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या 112 है, जो 14 से पूर्णतः भाज्य है।

323. वह संख्या, जिसमें दो घटक (Factors) हैं और वे 1 से अधिक हैं (बड़े) अर्थात् 1 और स्वयं ही को कहा जाता है-
- (a) सम संख्या (Even number)
 - (b) विषम संख्या (Odd number)
 - (c) अभाज्य संख्या (Prime number)
 - (d) संयुक्त संख्या (Composite number)

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

वह संख्या जिसमें दो घटक (Factors) हैं और वे 1 से अधिक (बड़े) हैं अर्थात् वे 1 और स्वयं ही को छोड़कर हो तब वह संयुक्त संख्या (Composite number) कहलाते हैं।

324. तीन अंकों में से प्रथम अंक, दूसरे अंक का दोगुना है और तीसरे अंक से आधा है। यदि तीन अंकों का औसत 56 है, तो प्रथम अंक और तीसरे अंक में कितना भेद होगा?

- (a) 12
- (b) 20
- (c) 24
- (d) 48

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)माना तीन अंकों में दूसरा अंक x है।

प्रश्नानुसार

$$\text{पहला अंक} = 2x$$

$$\therefore \text{तीसरा अंक} = 2 \times 2x \Rightarrow 4x$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{x + 2x + 4x}{3} = 56$$

$$\frac{7x}{3} = 56$$

$$\therefore 7x = 3 \times 56$$

$$x = \frac{3 \times 56}{7} \Rightarrow 24$$

$$\therefore \text{तीसरा अंक} = 4 \times 24 \Rightarrow 96$$

$$\text{तथा पहला अंक} = 2x = 2 \times 24$$

$$= 48$$

$$\therefore \text{प्रथम अंक और तीसरे अंक में अंतर} = 96 - 48 \Rightarrow 48$$

325. $(2137)^{754}$ के गुणनफल में इकाई स्थान में अंक है-

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 7
- (d) 9

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)(2137)⁷⁵⁴ के गुणनखंड में इकाई का अंक

$$= (7)^{\frac{754}{4}} \text{ के गुणनखंड में इकाई का अंक}$$

$$= (7)^{(188+2)} \text{ के गुणनखंड में इकाई का अंक}$$

$$= 7^2 \text{ के गुणनखंड में इकाई का अंक}$$

$$= 49 \text{ के इकाई का अंक}$$

$$= 9$$

326. 100 को $\frac{1}{2}$ से विभाजित करें फिर 5 से गुणा करें और 20 घटाएं। परिणाम बताएं।
- (a) 1000
 - (b) 980
 - (c) 270
 - (d) 230

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned}100 \div \frac{1}{2} \times 5 - 20 &= 100 \times 2 \times 5 - 20 \\&= 200 \times 5 - 20 \\&= 1000 - 20 \Rightarrow 980\end{aligned}$$

327. 3 और इससे बड़ी अगली दो अभाज्य संख्याओं से विभाजित होने वाली सबसे छोटी पूर्णांक संख्या क्या होगी?

- (a) 100 (b) 105
(c) 99 (d) 208

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर-(b)

3 के बाद अगली दो अभाज्य संख्याएँ = 5, 7
∴ 3, 5, 7 से विभाजित होने वाली सबसे छोटी संख्या
= 3, 5 तथा 7 का ल.स.प. = 105

328. दो अंक की कितनी ऐसी संख्या है जो अंक 3, 5 और 7 से बनाई जा सके?

- (a) 8 (b) 9
(c) 7 (d) 10

R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर-(b)

3, 5, 7	3, 5, 7
---------	---------

पहले बॉक्स को 3 प्रकार से भरा जा सकता है
दूसरे बॉक्स को भी 3 प्रकार से भरा जा सकता है।
∴ कुल संख्याएँ = $3 \times 3 = 9$

329. निम्न में कौन-सी अभाज्य संख्या (Prime number) नहीं है-

- (a) 83 (b) 347
(c) 437 (d) 173

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

83, 347 एवं 173 अभाज्य संख्याएँ हैं जबकि 437 अभाज्य संख्या नहीं है क्योंकि यह 19 से भाज्य है।

330. दो संख्याओं का अनुपात 3 : 1 तथा योगफल 72 है। दोनों संख्याओं का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 24 (b) 36
(c) 32 (d) 28

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 5 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. हाजीपुर/कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

माना कि संख्याएँ $3x$ तथा x हैं।

प्रश्नानुसार

$$3x + x = 72$$

$$\therefore x = \frac{72}{4} \Rightarrow 18$$

∴ संख्याओं का अंतर = $3x - x$

$$= 2x = 2 \times 18 \Rightarrow 36$$

331. 120 मीटर रस्सी को मापने के बाद यह पता चला कि मीटर छड़ 3 सेमी. अधिक लंबी थी। बताएं कि मापी गई रस्सी की सही लंबाई कितनी है?

- (a) 116 मी. 40 सेमी. (b) 121 मी. 20 सेमी.
(c) 123 मी. 60 सेमी. (d) 123 मी.

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

मापी गई रस्सी की सही लंबाई = रस्सी की माप - मीटर की संख्या \times मीटर की अधिक लंबाई
= $120 \text{ मीटर} - 120 \times 3 \text{ सेमी.}$
= $120 \text{ मीटर} - 360 \text{ सेमी.}$
= $116 \text{ मीटर} 40 \text{ सेमी.}$

332. कुछ लोगों ने प्रत्येक द्वारा बराबर का योगदान कर 3 लाख रुपये की राशि एकत्र करने का निर्णय लिया। यदि प्रत्येक आदमी 50 रु. अधिक का योगदान देता है, तो योगदान की राशि 3.25 लाख रुपये हो जाती है। बताएं कि आदमियों की संख्या कितनी है?

- (a) 400 (b) 450
(c) 600 (d) 500

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

माना आदमियों की संख्या x है।

$$\therefore \text{प्रत्येक व्यक्ति द्वारा एकत्र की गई राशि} = \frac{3 \text{ लाख}}{x} = \frac{300000}{x} \text{ रु.}$$

प्रश्नानुसार

यदि एक व्यक्ति 50 रु. अधिक का योगदान करता-

$$\begin{aligned}\left(\frac{300000}{x} + 50 \right)x &= 325000 \\300000 + 50x &= 325000 \\50x &= 325000 - 300000 \\x &= \frac{25000}{50} \Rightarrow 500\end{aligned}$$

अतः आदमियों की संख्या 500 है।

333. तेल का एक बर्टन (कंटेनर) $\frac{4}{5}$ भरा था। जब, उसमें से 6 बोतल तेल निकाला गया और फिर उसमें 4 बोतल तेल डालने के बाद यह बर्टन $\frac{3}{4}$ भरा रह गया। बताएं कि बर्टन में तेल की कितनी बोतलें आ सकती हैं?

- (a) 10 (b) 20
(c) 30 (d) 40

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

माना बर्तन में x बोतल तेल आ सकता है।

प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned} \frac{4}{5}x - 6 + 4 &= \frac{3}{4}x \\ \therefore \frac{4}{5}x - \frac{3}{4}x &= 6 - 4 \\ \frac{16x - 15x}{20} &= 2 \\ x = 20 \times 2 &\Rightarrow 40 \end{aligned}$$

334. $2^8 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^5$ के कितने गुणक सम संख्याएँ हैं?

- (a) 576 (b) 288
 (c) 168 (d) 464

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 2^8 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^5 \text{ के कुल गुणनखंडों की संख्या} \\ &= (8+1)(2+1)(3+1)(5+1) \\ &= 9 \times 3 \times 4 \times 6 \\ &= 648 \\ \text{विषम पद के गुणनखंडों की संख्या} &= (2+1)(3+1)(5+1) \\ &= 3 \times 4 \times 6 = 72 \\ \therefore \text{सम पद के गुणनखंडों की संख्या} &= 648 - 72 \\ &= 576 \end{aligned}$$

335. $(658 \times 539 \times 476 \times 312)$ के गुणनफल में इकाई अंक (Unit Digit) कौन-सा है?

- (a) 4 (b) 2
 (c) 8 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} \text{संख्या } 658 \times 539 \times 476 \times 312 \text{ के गुणनफल में इकाई का अंक} \\ &= 8 \times 9 \times 6 \times 2 \text{ में इकाई का अंक} \\ &= 864 \text{ में इकाई का अंक} \\ &= 4 \end{aligned}$$

336. इनमें से कितनी संख्याओं के इकाई स्थान में अंक 6 रहेगा?

- $19^2, 24^2, 26^2, 36^2, 34^2, 48^2$
 (a) 4 (b) 6
 (c) 5 (d) 3

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 19^2 &= 361, 24^2 = 576, 26^2 = 676, 36^2 = 1296, \\ 34^2 &= 1156, 48^2 = 2304 \end{aligned}$$

अतः संख्याओं $24^2, 26^2, 36^2, 34^2$ के इकाई का अंक 6 है।
 अतः 4 संख्याओं के इकाई का अंक 6 है।

337. निम्नलिखित में से कौन-सी एक अपरिमेय संख्या है?

- (a) $\sqrt{2}$ (b) $\frac{28}{8}$

(c) $\sqrt{144}$

(d) $\frac{1048}{40}$

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

वह संख्या जिसे p/q के रूप में व्यक्त न किया जा सके उसे 'अपरिमेय संख्या' कहते हैं।

अर्थात् $\sqrt{2} = 1.41\dots$

जिसे p/q के रूप में व्यक्त नहीं किया जा सकता जबकि अन्य विकल्प p/q के रूप में व्यक्त किए जा सकते हैं।

338. 99 के $\frac{2}{3}$ से 52 का $\frac{3}{4}$ कितना कम है?

- (a) 27 (b) 33
 (c) 39 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

प्रश्नानुसार

$$99 \times \frac{2}{3} - 52 \times \frac{3}{4} = ?$$

$$\therefore ? = 66 - 39 \Rightarrow 27$$

339. 300 पृष्ठों की एक किताब के पन्नों पर नंबर लगाने के लिए कितने अंक (Digits) अपेक्षित हैं?

- (a) 299 (b) 492
 (c) 789 (d) 792

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

1 से 9 पृष्ठ तक लगे नंबर के अंक = 9

10 से 99 पृष्ठ तक लगे नंबर के अंक = $90 \times 2 \Rightarrow 180$

100 से 300 पृष्ठ तक लगे नंबर के अंक = $201 \times 3 \Rightarrow 603$

∴ कुल लगे नंबर के अंक = $9 + 180 + 603 \Rightarrow 792$

340. तीन संख्याओं में, पहली दो संख्याओं का जोड़ 45, दूसरी और तीसरी संख्या का जोड़ 55, तीसरी संख्या और पहली संख्या के तीन गुणा का जोड़ 90 हो, तो बताएं कि तीसरी संख्या कितनी है?

- (a) 30 (b) 25
 (c) 20 (d) 35

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

माना तीन संख्याएँ x, y, z हैं।

प्रश्नानुसार

$$x + y = 45 \quad \dots\text{(i)}$$

$$y + z = 55 \quad \dots\text{(ii)}$$

$$z + 3x = 90 \quad \dots\text{(iii)}$$

नेहा 8 बजने से 40 मिनट पहले जाग जाती है अर्थात् वह 7 बजकर 20 मिनट पर जागती है।
मैं नेहा से 10 मिनट बाद जागता हूँ अतः मैं 7 बजकर 30 मिनट पर जाग जाऊंगा।

349. 1265 में से क्या घटाया जाए कि प्राप्त संख्या 29 से पूर्णतः

विभाजित हो जाए?

- (a) 15 (b) 16
(c) 18 (d) 17

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2017 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2017 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 5, 27 अप्रैल, 2017 (III-पाली)

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

1265 में 29 से भाग देने पर भागफल 43 तथा शेषफल 18 बच रहा है। अतः 1265 से 18 घटाने पर वह संख्या 29 से पूर्णतः विभाजित हो जाएगी।

350. प्रथम पच्चीस विषम संख्याओं का योग है-

- (a) 900 (b) 650
(c) 625 (d) 576

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\therefore \text{प्रथम } n \text{ विषम संख्याओं का योग} = n^2$$

$$\therefore \text{प्रथम विषम संख्याओं का योग} = (25)^2 \Rightarrow 625$$

द्वितीय विधि-

प्रथम 25 विषम संख्याओं की श्रेणी 1, 3, 5, 725 में

$$a = 1, n = 25, d = 2$$

$$S = \frac{n}{2} [2 \times a + (n - 1)d]$$

$$= \frac{25}{2} [2 \times 1 + (25 - 1) \times 2]$$

$$= \frac{25}{2} \times 50 = 625$$

351. चार अंकों की वह बड़ी-से-बड़ी संख्या क्या होगी, जो 90 से पूर्णतः विभाज्य हो?

- (a) 9900 (b) 9909
(c) 9999 (d) 9099

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(a)

विकल्प (a) में 90 से भाग देने पर वह पूर्णतः विभाज्य हो जाएगी।

∴ चार अंकों की 90 से विभाज्य सबसे बड़ी संख्या 9990 होगी।

जो विकल्प में नहीं है।

अतः प्रश्नानुसार 90 से विभाज्य बड़ी से बड़ी संख्या 9900 होगी।

- 352.** किसी संख्या में 8 से भाग देने पर शेष 6, 10 से भाग देने पर शेष 8, 12 से भाग देने पर शेष 10, 24 से भाग देने पर शेष 22 तथा 36 से भाग देने पर शेष 34 बचता है, तो संख्या क्या है?
(a) 500 (b) 360
(c) 458 (d) 358

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(d)

विकल्प (d) लेने पर

$$\frac{358}{8} = 44 \text{ तथा शेषफल } 6,$$

$$\frac{358}{10} = 35 \text{ तथा शेषफल } 8,$$

$$\frac{358}{12} = 29 \text{ तथा शेषफल } 10,$$

$$\frac{358}{24} = 14 \text{ तथा शेषफल } 22,$$

$$\frac{358}{36} = 9 \text{ तथा शेषफल } 34 \text{ होगा।}$$

दिए गए विकल्पों में विकल्प (d) में दी गई संख्या 358, वह संख्या होगी जो प्रश्न में दी गई सम्पूर्ण संक्रियाओं को पूरा करती है।

द्वितीय विधि-

$$8 - 6 = 10 - 8 = 12 - 10 = 24 - 22 = 36 - 34 = 2$$

$$\therefore 8, 10, 12, 24, 36 \text{ का ल.स.} = 360$$

$$\therefore \text{अभीष्ट संख्या} = 360 - 2 \Rightarrow 358$$

353. निम्नलिखित संख्या में से कौन-सी अभाज्य संख्या है?

- (a) 161 (b) 221
(c) 373 (d) 437

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012

उत्तर-(c)

अभाज्य संख्याएं वे संख्याएं होती हैं जो स्वयं या केवल एक से विभाजित होती हैं। दी गई संख्याओं में 161, 7 से, 221, 13 से संख्या 437, 19 से विभाजित है जबकि 373 केवल 1 एवं स्वयं से विभाजित है।

354. एक लड़के को $(2)^5 \times (9)^2$ की कीमत लिखने को कहा गया।

उसने 2592 करके लिखा। मिली हुई और सही कीमत में क्या भेद होगा?

- (a) शून्य (b) 2×9^2
(c) $2^2 \times 9^3$ (d) $2^3 \times 9^4$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
 \text{दोनों में अंतर} &= (2^5 \times 9^2) - 2592 \\
 &= 32 \times 81 - 2592 \\
 &= 2592 - 2592 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

355. वह छोटी-से-छोटी प्राकृत संख्या ज्ञात करें, जिसे 594 में जोड़ने पर योगफल पूर्ण वर्ग हो जाता है—
 (a) 33 (b) 31
 (c) 13 (d) 32

R.R.B. महेन्द्रधाट/पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2004

उत्तर-(b)

$$\therefore (25)^2 = 625 \Rightarrow 594 + 31$$

अतः स्पष्ट है कि 594 में 31 जोड़ने पर संख्या पूर्ण वर्ग बन जाएगी।

356. 0.0029 में सार्थक अंकों की संख्या कितनी है?
 (a) एक (b) तीन
 (c) चार (d) दो

R.R.C. सिंकंदरावाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

उत्तर-(d)

दशमलव बिंदु के पहले यदि कोई अशून्य अंक न हो, तो दशमलव बिंदु के तुरंत बाद के शून्य को छोड़कर संख्या में जितने अंक होते हैं, वे सभी सार्थक अंक होते हैं। जैसे— .003507 में (3, 5, 0 तथा 7) 4 सार्थक अंक हैं। इस प्रकार 0.0029 में सार्थक अंकों की संख्या 2 (2 एवं 9) होगी।

357. किसी संख्या का $\frac{1}{24}$, 17 है, तो उसी संख्या का 150% क्या होगा?

- (a) 620 (b) 616
 (c) 612 (d) 618

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(c)

माना संख्या x है।

$$\begin{aligned}
 \text{अतः } x \times \frac{1}{24} &= 17 \\
 x &= 24 \times 17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore x \text{ का } 150\% &= 24 \times 17 \times \frac{150}{100} \\
 &= 612
 \end{aligned}$$

358. 6 कुर्सियों तथा 14 मेजों का मूल्य वही है, जो 20 कुर्सियों तथा 11 मेजों का है। यदि एक कुर्सी का मूल्य 300 रुपये है, तो एक मेज का मूल्य निकालिए—

- (a) 2100 रु. (b) 1400 रु.
 (c) 1300 रु. (d) 1800 रु.

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(b)

माना एक मेज का मूल्य y रु. है।

अतः प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned}
 6 \times 300 + 14 \times y &= 20 \times 300 + 11 \times y \\
 14y - 11y &= 6000 - 1800 \\
 3y &= 4200
 \end{aligned}$$

$$y = \frac{4200}{3}$$

$$y = 1400$$

\therefore एक मेज का मूल्य = 1400 रुपये।

359. दो संख्याओं का अंतर 11 है तथा उन संख्याओं के $\frac{1}{5}$ वें भाग

का योग 9 है, तो संख्याएं हैं—

- (a) 31 एवं 20 (b) 30 एवं 19
 (c) 29 एवं 18 (d) 28 एवं 17

R.R.B. सिंकंदरावाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(d)

माना संख्याएं x एवं y हैं।

अतः पहली शर्त से

$$x - y = 11 \quad \dots \dots (i)$$

दूसरी शर्त से

$$\frac{x}{5} + \frac{y}{5} = 9$$

$$x + y = 45 \quad \dots \dots (ii)$$

समी. (i) एवं (ii) को हल करने पर—

$$x = 28 \text{ तथा } y = 17$$

\therefore संख्याएं 28 एवं 17 होंगी।

360. यदि किसी संख्या का $\frac{3}{5}$ भाग 90 हो, तो उस संख्या का $\frac{2}{5}$ भाग कितना होगा?

- (a) 30 (b) 10
 (c) 50 (d) 100

R.R.B. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2004

उत्तर-(*)

$$\therefore \text{संख्या का } \frac{3}{5} = 90$$

$$\therefore \text{संख्या} = 90 \times \frac{5}{3} = 150$$

$$\therefore \text{संख्या का } \frac{2}{5} = 150 \text{ का } \frac{2}{5}$$

$$= 150 \times \frac{2}{5} \Rightarrow 60$$

361. 25% का 25% कितना होगा?

- (a) 0.00625 (b) 0.0625
 (c) 0.625 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. महेन्द्रधाट/पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(b)

25% का 25%

$$= \frac{25}{100} \times \frac{25}{100}$$

$$= \frac{625}{10000} \Rightarrow 0.0625$$

362. यदि x का 10%, y के 20% के बराबर है, तो $x : y$ किसके बराबर है?

- (a) 1 : 2 (b) 2 : 1
 (c) 5 : 1 (d) 10 : 1

R.R.B. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

x का 10% = y का 20%

$$x \times \frac{10}{100} = y \times \frac{20}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{20}{100} \times \frac{100}{10}$$

$$= \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$$

$$\therefore x : y \Rightarrow 2 : 1$$

363. यदि $p \times q = p + q + \frac{P}{q}$ हो, तो 8×2 का मान होगा-

- (a) 8 (b) 12
 (c) 14 (d) 16

R.R.B. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

उत्तर-(c)

जिस प्रकार

$$p \times q = p + q + \frac{P}{q}$$

उसी प्रकार

$$8 \times 2 = 8 + 2 + \frac{8}{2}$$

$$= 10 + 4$$

$$= 14$$

364. किसी संख्या का 27 के साथ वही अनुपात है, जो 16 का 32 के साथ है, तो वह संख्या क्या है?

- (a) 45 (b) 50
 (c) 60 (d) 13.5

R.R.B. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

$$\frac{\text{संख्या}}{27} = \frac{16}{32}$$

$$\text{संख्या} = \frac{16 \times 27}{32}$$

$$= 13.5$$

365. 550 का 66% + 825 का ? % = 528

- (a) 20% (b) 25%
 (c) 30% (d) 66%

R.R.B. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

R.R.B. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

550 का 66% + 825 का ? % = 528

$$825 \text{ का ? \%} = 528 - 550 \times \frac{66}{100}$$

$$825 \times ? \% = 528 - 363$$

$$? = \frac{165 \times 100}{825} \Rightarrow 20\%$$

366. $0.8\bar{9}$ को $\frac{P}{q}$ के रूप में व्यक्त करें-

$$(a) \frac{89}{99} \quad (b) \frac{89}{90}$$

$$(c) \frac{89}{100} \quad (d) \frac{81}{90}$$

R.R.B. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2008

उत्तर-(d)

$$0.8\bar{9} = \frac{89 - 8}{90} \Rightarrow \frac{81}{90}$$

367. प्रश्न चिह्न के स्थान पर कौन-सी संख्या होगी?

$$\frac{?}{36} = \frac{9}{?}$$

- (a) 19 (b) 18
 (c) 17 (d) 16

R.R.B. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{?}{36} &= \frac{9}{?} \\ (?)^2 &= 36 \times 9 \\ ? &= \sqrt{36 \times 9} \\ &= 6 \times 3 \\ &= 18\end{aligned}$$

368. किस न्यूनतम संख्या को 2000 में जोड़ देने पर प्राप्त संख्या 19 से पूर्णतः विभाजित हो जाती है?

- (a) 7 (b) 11
 (c) 14 (d) 17

R.R.B. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(c)

2000 के निकटतम 19 से विभाज्य संख्याएं क्रमशः 1995 एवं 2014 होंगी। परंतु क्योंकि 1995, 2000 से कम है इसलिए अभीष्ट संख्या जो 2000 के निकटतम 19 से विभाज्य होगी 2014 होगी।
 अतः स्पष्ट है कि $(2014 - 2000 = 14)$ वह संख्या होगी जिसको 2000 में जोड़ने पर वह 19 से पूर्णतः विभाजित होगी।

369. 1 से 100 के बीच कितने 4 (चार) हैं?

- (a) 10 (b) 19
 (c) 20 (d) 18

R.R.B. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}1 \text{ से } 40 \text{ के मध्य चार} &= 5 \\ 41 \text{ से } 50 \text{ के मध्य चार} &= 10 \\ 51 \text{ से } 100 \text{ के मध्य चार} &= 5 \\ \therefore 1 \text{ से } 100 \text{ के मध्य चार} &= 5 + 10 + 5 \\ &= 20\end{aligned}$$

370. वह छोटी-से-छोटी संख्या कौन-सी है जिसे 66 से गुण करने पर प्राप्त गुणनफल 18 से पूर्णतया विभक्त हो?

- (a) 18 (b) 19
 (c) 6 (d) 3

R.R.B. बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}18 &= 2 \times 3 \times 3 \\ 66 &= 2 \times 3 \times 11 \\ \text{अतः स्पष्ट है कि } 66 &\text{ में } 3 \text{ से गुण करने पर गुणनफल } 18 \text{ से पूर्णतया विभाजित हो जाएगा।}\end{aligned}$$

371. $73\frac{1}{2}$ मीटर लंबे तार को 28 बराबर भागों में काटा जाता है, तो प्रत्येक टुकड़े की लंबाई (मीटर में) कितनी है?

- (a) $2\frac{5}{8}$ (b) $2\frac{3}{5}$
 (c) $2\frac{6}{25}$ (d) $2\frac{1}{4}$

R.R.B. Group-D, 26 Oct. 2018 (III)

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}\text{अभीष्ट टुकड़ों की संख्या} &= \frac{73\frac{1}{2}}{28} \\ &= \frac{147}{2 \times 28} \\ &= \frac{21}{2 \times 4} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}\end{aligned}$$

372. 0.02 और 0.002 का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 1.8 (b) 0.018
 (c) 0.0018 (d) 0.18

R.R.B. Group-D, 17 Sept. 2018 (II)

उत्तर-(b)

$$0.02 - 0.002 = 0.018$$

अतः विकल्प (b) सही है।

373. 3728456 में 7 के अंकित मान और स्थानीय मान के योग की गणना कीजिए?

- (a) 0 (b) 700000
 (c) 7 (d) 700007

R.R.B. Group-D, 1 Oct. 2018 (I)

उत्तर-(d)

$$\text{संख्या } 3728456 \text{ में } 7 \text{ का अंकित मान} = 7$$

$$\text{तथा } 7 \text{ का स्थानीय मान} = 7 \times 10^5 = 700000$$

$$\therefore \text{स्थानीय मान और अंकित मान का योग} = 700000 + 7 \\ = 700007$$

374. यदि किसी संख्या का $37\frac{1}{2}\%$, 1800 हो, तो उसी संख्या का

$$62\frac{1}{2}\% \text{ कितना होगा?}$$

- (a) 3000 (b) 3400
 (c) 2500 (d) 1750

R.R.C. गुगाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(a)

माना संख्या x है।

$$x \text{ का } \frac{75/2}{100} = 1800$$

$$x = \frac{1800 \times 200}{75}$$

$$\begin{aligned}\text{अब } x \text{ का } 62\frac{1}{2}\% &= \frac{1800 \times 200}{75} \times \frac{125}{200} \\ &= \frac{1800 \times 5}{3} \Rightarrow 3000\end{aligned}$$

375. n का मान ज्ञात करें।

- यदि n प्राकृतिक संख्याओं का योग 5050 है।
- n प्राकृतिक संख्याओं का योग $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$, S_n है।
- केवल 1 पर्याप्त है।
- या तो 1 या 2 पर्याप्त है।
- 1 और 2 दोनों पर्याप्त हैं।
- केवल 2 पर्याप्त है।

R.R.B. Group-D, 28 Nov. 2018 (II)

उत्तर-(c)

दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए दोनों कथन पर्याप्त हैं।

कथन I से- $S_n = 5050$ (i)

कथन II से- $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$ (ii)

समी. (i) व (ii) से

$$\frac{n(n+1)}{2} = 5050$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = 5050$$

$$n(n+1) = 10100$$

$$n^2 + n - 10100 = 0$$

$$n^2 + 101n - 100n - 10100 = 0$$

$$n(n+101) - 100(n+101) = 0$$

$$(n+101)(n-100) = 0$$

$$\therefore n = 100$$

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए दोनों कथन एक साथ पर्याप्त हैं।

376. नीचे एक प्रश्न और तीन कथन (I), (II) और (III) दिए गए हैं।

आपको यह निर्णय लेना है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-सा/कौन-से कथन पर्याप्त है/हैं।

प्रश्न : एक संख्या का 40% क्या है ?

कथन :

I. उत्तर संख्या का 25% उस संख्या से 60 कम है।

II. उत्तर संख्या का 20% एक सम संख्या है।

III. उत्तर संख्या के दोगुने का 5% उस संख्या का $\frac{1}{10}$ है।

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें।

- केवल I पर्याप्त है।
- II और III दोनों पर्याप्त हैं।
- कथन II और या तो केवल I या केवल III पर्याप्त हैं।
- केवल III पर्याप्त है।

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (II-पत्री)

उत्तर-(a)

एक संख्या का 40% ज्ञात करने के लिए उत्तर संख्या का 25% उस संख्या से 60 कम है। अतः केवल कथन I पर्याप्त है।

377. समान आकार की 15 लोहे की गेंदों का वजन 10 किग्रा. 50 ग्राम है। ऐसी कितनी गेंदों का वजन 4 किग्रा. 690 ग्राम होगा?

- 7
- 8
- 9
- 10

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$\therefore 10.05$ किग्रा. में समान आकार की 15 गेंदें आती हैं।

$$\therefore 1 \text{ किग्रा. में समान आकार की गेंदें} = \frac{15}{10.05}$$

$$\therefore 4.690 \text{ किग्रा. में गेंदों की संख्या} = \frac{15 \times 4.690}{10.05} \\ = \frac{15 \times 469}{1005} \Rightarrow 7$$

378. एक रेलगाड़ी किसी स्टेशन से कुछ निश्चित संख्या की सवारियों को लेकर रवाना हुई। पहले हॉल्ट में आधी सवारियां उतर गई और 135 सवारियां चढ़ीं, दूसरे हॉल्ट में $\frac{1}{3}$ सवारियां उतरीं और 110 सवारियां चढ़ीं। तब रेलगाड़ी अपने गंतव्य पर 350 सवारियों को लेकर गई। जब गाड़ी रवाना हुई, तो उसमें कितनी सवारियां थीं?

- 1200
- 1600
- 450
- इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

माना कि प्रारंभ में रेलगाड़ी में यात्रियों की संख्या x थी।

$$\therefore \text{प्रथम हॉल्ट पर यात्रियों की संख्या} = x - \frac{x}{2} + 135 = \frac{x}{2} + 135$$

$$\text{और द्वितीय हॉल्ट पर यात्रियों की संख्या} = \left(\frac{x}{2} + 135\right) \times \frac{2}{3} + 110$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{x+270}{2} \times \frac{2}{3} + 110 = 350$$

$$\frac{x+270}{3} + 110 = 350$$

$$x + 270 + 330 = 1050$$

$$x = 1050 - 270 - 330$$

$$x = 450$$

सरलीकरण

1. $6 - \{5 - 24 \div (13 - 5)\}$ का मान क्या है?

- (a) $3\frac{1}{4}$ (b) 8
 (c) 4 (d) $3\frac{5}{8}$

R.R.B. Group-D, 28 Nov. 2018 (II)

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} 6 - \{5 - 24 \div (13 - 5)\} &= 6 - \{5 - 24 \div 8\} \\ &= 6 - \{5 - 3\} = 6 - 2 = 4 \end{aligned}$$

2. $\frac{0.321 \times 0.321 - 0.179 \times 0.179}{0.321 - 0.179}$ का मान है-

- (a) 0.4 (b) 0.142
 (c) 0.124 (d) 0.500

R.R.B. कोलकाता (G.G./E.C.R.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012

R.R.B. सिंकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2006

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} \frac{0.321 \times 0.321 - 0.179 \times 0.179}{0.321 - 0.179} &= \frac{(0.321)^2 - (0.179)^2}{(0.321 - 0.179)} \\ &= \frac{(0.321 + 0.179)(0.321 - 0.179)}{(0.321 - 0.179)} \\ &= (0.321 + 0.179) \\ &= 0.500 \end{aligned}$$

3. यदि $\frac{0.27}{p^2} = 27$, तो p = ?

- (a) 1.0 (b) 0.001
 (c) 0.01 (d) 0.1

R.R.B. Group-D, 12 Nov. 2018 (I)

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} \frac{0.27}{p^2} &= 27 \\ \frac{0.27}{27} &= p^2 \\ \frac{27}{27 \times 100} &= p^2 \\ \therefore p &= \frac{1}{10} = 0.1 \end{aligned}$$

4. यदि $x = \frac{1}{2}$ तो $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}}$ का मान बराबर होगा-

- (a) $\frac{5}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$
 (c) $\frac{3}{4}$ (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. इलाहाबाद (J.A.A.) परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} x + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} &= \frac{1}{2} + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1/2}}} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}} \Rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{\frac{4}{3}} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{5}{4} \end{aligned}$$

($x = \frac{1}{2}$ रखने पर)

5. $1/0.04 = ?$

- (a) $\frac{1}{25}$ (b) $\frac{1}{20}$
 (c) 25 (d) $\frac{1}{40}$

R.R.B. Group-D, 12 Nov. 2018 (I)

उत्तर—(c)

$$\frac{1}{0.04} = \frac{1 \times 100}{0.04 \times 100} = \frac{100}{4} \Rightarrow 25$$

6. $0.8 \times ? = 0.004$

- (a) 0.05 (b) 0.005
 (c) 0.5 (d) 0.0005

R.R.B. भोपाल (C.C.) परीक्षा, 2003

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

R.R.C. मुजफ्फरपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 0.8 \times ? &= .004 \\ \therefore ? &= \frac{.004}{0.8} \Rightarrow 0.005 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 10 - [5 - \{6 - (5 - 4 - 3)\}] \\
 & = 10 - [5 - \{6 - (-2)\}] \\
 & = 10 - [5 - \{6 + 2\}] = 10 - [-3] \\
 & = 10 + 3 = 13
 \end{aligned}$$

16. $2.5 + 0.5 - [1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.1) \gg K\}] = 0.65$, यह K का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.09 (b) 0.7
 (c) 7 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2003

उत्तर-(d)

$$2.5 + 0.5 - [1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.1) \gg K\}] = 0.65$$

$$2.5 + 0.5 - \left[1.6 - \left\{ 3.2 - \frac{5.3}{K} \right\} \right] = 0.65$$

$$3 - 1.6 + 3.2 - \frac{5.3}{K} = 0.65$$

$$6.2 - 1.6 - \frac{5.3}{K} = 0.65$$

$$4.6 - \frac{5.3}{K} = 0.65$$

$$4.6K - 5.3 = 0.65K$$

$$4.6K - 0.65K = 5.3$$

$$3.95K = 5.3$$

$$K = \frac{5.3}{3.95} \Rightarrow 1.34$$

17. $108 \div 18 \times (55 - 35 \div 5) \div 3 = ?$

- (a) 96 (b) 144
 (c) 18 (d) 120

R.R.B. Group-D, 25 Sep 2018 (II)

उत्तर-(a)

माना ? = x

$$108 \div 18 \times (55 - 35 \div 5) \div 3 = x$$

$$6 \times (55 - 7) \div 3 = x$$

$$6 \times 48 \div 3 = x$$

$$6 \times 16 = x$$

$$x = 96$$

18. सरल कीजिए : $6.9 - [(3.19 \times 0.7) - 0.50]$ का $(8.5 - 3.04) - 2.85$

- (a) -4.36 (b) 10.247
 (c) 6.61 (d) 8.79

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (I-पार्टी)

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}
 & 6.9 - [(3.19 \times 0.7) - 0.5] \text{ का } (8.5 - 3.04) - 2.85 \\
 & = 6.9 - [2.233 - 0.5 \times 5.46 - 2.85] \\
 & = 6.9 - [2.233 - 2.730 - 2.85] \\
 & = 6.9 - [2.233 - 5.580] \\
 & = 6.9 - [-3.347] \\
 & = 6.9 + 3.347 \Rightarrow 10.247
 \end{aligned}$$

19. निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

$$\frac{?}{56} = \frac{9}{7}$$

- (a) 72 (b) 27
 (c) 36 (d) 63

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2003

उत्तर-(a)

$$\frac{?}{56} = \frac{9}{7}$$

$$\therefore ? = 56 \times \frac{9}{7} \Rightarrow 72$$

20. $[\{(161 + (19 - 2) + 1)\} - 3] = ?$

- (a) 176 (b) 171
 (c) 172 (d) 174

R.R.B. Group-D, 17 Sept. 2018 (II)

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
 [\{(161 + (19 - 2) + 1)\} - 3] &= [\{(161 + 17 + 1)\} - 3] \\
 &= [\{179\} - 3] \\
 &= [179 - 3] \\
 &= 176
 \end{aligned}$$

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

21. हल कीजिए : $(3.2 \times 10^4) \div (2 \times 10^5)$

- (a) 1.6 (b) 1.06

$$\frac{16}{10^2}$$

- (c) 0.016

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन पुरुष परीक्षा, 18 जनवरी, 2017 (II-पार्टी)

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2002

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
 (3.2 \times 10^4) \div (2 \times 10^5) &= \frac{3.2 \times 10^4}{2 \times 10^5} \\
 &= \frac{1.6}{10} = \frac{16}{10 \times 10} \Rightarrow \frac{16}{10^2}
 \end{aligned}$$

22. $(0.00032)^{0.6}$ का मान कितना है?

- (a) 0.8 (b) 0.08
 (c) 0.008 (d) 0.0008

(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2002

D.M.R.C. परीक्षा, 2002

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
 (0.00032)^{0.6} &= \{(0.2)^5\}^{0.6} \\
 &= (0.2)^{3.0} = 0.008
 \end{aligned}$$

23. यदि $178 \times 34 = 6052$, तो $6.052 \div 17.8 = ?$
 (a) 34 (b) 0.34
 (c) 0.034 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001
 R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 178 \times 34 &= 6052 \\ \therefore \frac{6052}{178} &= 34 \\ \therefore \frac{6.052 \times 1000}{17.8 \times 10} &= 34 \\ \therefore \frac{6.052}{17.8} &= 0.34 \end{aligned}$$

24. प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

- ? का 30% \$ 64 का $\frac{5}{8} = 121$
 (a) 270 (b) 250
 (c) 125 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} \text{माना } ? = x \\ \therefore x \text{ का } 30\% + 64 \text{ का } \frac{5}{8} = 121 \\ \therefore x \times \frac{30}{100} + 64 \times \frac{5}{8} = 121 \\ \frac{3x}{10} + 40 = 121 \\ \frac{3x}{10} = 81 \\ \therefore x = \frac{81 \times 10}{3} = 270 \end{aligned}$$

25. $253 \div 11$ का 23 = ?

- (a) 1 (b) 18
 (c) 121 (d) 20
 (e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001
 R.R.B. भुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} 253 \div 11 \text{ का } 23 &= 253 \div (11 \times 23) \\ &= 253 \div 253 = 1 \end{aligned}$$

26. $-4 - (-8 - 24 \div 4)$ का मान कितना होगा?
 (a) -12 (b) -18
 (c) 10 (d) 8

R.R.B. Group-D, 12 Oct. 2018 (II)

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} -4 - (-8 - 24 \div 4) &= -4 - (-8 - 6) \\ &= -4 - (-14) = -4 + 14 = 10 \end{aligned}$$

27. $(? \div 3) \times 5 = 60$

- (a) 33 (b) 12
 (c) 36 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(c)

$$(? \div 3) \times 5 = 60$$

$$\therefore ? \div 3 = \frac{60}{5} \Rightarrow 12$$

$$\therefore \frac{?}{3} = \frac{12}{1} \Rightarrow ? = 36$$

28. $11\frac{2}{3} \div 9\frac{3}{8} \times 5\frac{3}{5} = ?$

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{9}$
 (c) $\frac{35 \times 35}{2}$ (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} 11\frac{2}{3} \div 9\frac{3}{8} \times 5\frac{3}{5} &= \frac{35}{3} \div \frac{75}{8} \times \frac{28}{5} \\ &= \left(\frac{35}{3} \times \frac{8}{75} \right) \times \frac{28}{5} \\ &= \frac{1568}{225} = 6\frac{218}{225} \end{aligned}$$

29. $\left(\frac{*}{21} \right) \times \left(\frac{*}{189} \right) = 1$ में दोनों तारांकितों के स्थान पर कौन-सी

- संख्या रखी जानी चाहिए?
 (a) 21 (b) 63
 (c) 3969 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} \frac{*}{21} \times \frac{*}{189} &= 1 \\ \therefore (*)^2 &= 21 \times 189 \\ &= 3 \times 7 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \\ &= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \\ &= (3 \times 3 \times 7)^2 \\ \therefore * &= 3 \times 3 \times 7 = 63 \end{aligned}$$

30. यदि $0.5x + 0.7y = 0.74$

- और $0.3x + 0.5y = 0.5$,
 तो x और y का मान है—
 (a) $x = 0.7, y = 0.5$ (b) $x = 0.6, y = 0.4$
 (c) $x = 0.5, y = 0.7$ (d) $x = 0.3, y = 0.5$

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned}
 0.5x + 0.7y &= 0.74 & \dots \dots \dots & (i) \\
 0.3x + 0.5y &= 0.5 & \dots \dots \dots & (ii) \\
 \text{समी. (i) में } 5 \text{ से तथा (ii) में } 7 \text{ से गुणा करने पर} \\
 2.5x + 3.5y &= 3.70 & \dots \dots \dots & (iii) \\
 2.1x + 3.5y &= 3.5 & \dots \dots \dots & (iv) \\
 \text{समी. (iii) } - \text{ (iv)} \text{ से} \\
 0.4x &= 0.2 \\
 \therefore x &= 0.5 \\
 x \text{ का मान समी. (i) में रखने पर} \\
 0.5 \times 0.5 + 0.7y &= 0.74 \\
 0.7y &= 0.74 - 0.25 = 0.49 \\
 \therefore y &= 0.70
 \end{aligned}$$

31. $\frac{0.324 \times 0.081 \times 4.624}{1.5625 \times 0.0289 \times 72.9 \times 64}$ का वर्गमूल है-

(a) 24 (b) 2.4
(c) 0.024 (d) 0.24

R.R.B. सिंकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned}
 &\frac{0.324 \times 0.081 \times 4.624}{1.5625 \times 0.0289 \times 72.9 \times 64} \\
 &= \frac{324 \times 81 \times 4624}{15625 \times 289 \times 729 \times 64} \\
 \therefore \text{अभीष्ट वर्गमूल} &= \frac{18 \times 9 \times 68}{125 \times 17 \times 27 \times 8} \Rightarrow 0.024
 \end{aligned}$$

32. निम्न को हल कीजिए :

$$4^2 \times \{(2+3)-11\}$$

(a) 40 (b) 80
(c) -10 (d) -96

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned}
 4^2 \times \{(2+3)-11\} &= 16 \times \{5-11\} \\
 &= 16 \times -6 = -96
 \end{aligned}$$

33. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए-

$$40 - 2(12 + 13 \div 5 \times 3 - 5 \times 2) + 19 = ?$$

(a) 38.4 (b) 36.4
(c) 39.4 (d) 38

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned}
 &40 - 2(12 + 13 \div 5 \times 3 - 5 \times 2) + 19 \\
 &= 40 - 2(12 + \frac{13}{5} \times 3 - 5 \times 2) + 19 \\
 &= 40 - 2(12 + \frac{39}{5} - 10) + 19 \\
 &= 40 - 2(2 + \frac{39}{5}) + 19 = 40 - \frac{2 \times 49}{5} + 19 \\
 &= 59 - \frac{98}{5} = 59 - 19.6 = 39.4
 \end{aligned}$$

34. $|21 \div (-7) + 12| \times 21 + 5$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 194 (b) 491
(c) 149 (d) 419

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned}
 |21 \div (-7) + 12| \times 21 + 5 &= |-3 + 12| \times 21 + 5 \\
 &= |9| \times 21 + 5 = 9 \times 21 + 5 \\
 &= 189 + 5 = 194
 \end{aligned}$$

35. $63 - (-3)(-2 - 8 - 4) \div 3$ का $\{5 + (-2)(-1)\} = ?$

(a) -60 (b) 65
(c) 60 (d) 61

R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned}
 63 - (-3)(-2 - 8 - 4) \div 3 &\text{ का } \{5 + (-2)(-1)\} \\
 &= 63 - (-3)(-2 - 8 - 4) \div 3 \times 7 \\
 &= 63 - \frac{(-3)(-14)}{3 \times 7} \\
 &= 63 - \frac{42}{21} \\
 &= 63 - 2 = 61
 \end{aligned}$$

36. $\left[\left\{ 2\frac{1}{3} - (5 + (2-3)) \right\} + 3\frac{1}{2} \right] = ?$

(a) $\frac{12}{6}$ (b) $\frac{11}{2}$
(c) 2 (d) $\frac{11}{6}$

R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned}
 \left[\left\{ 2\frac{1}{3} - (5 + (2-3)) \right\} + 3\frac{1}{2} \right] &= \left[\left\{ 2\frac{1}{3} - (+4) \right\} + 3\frac{1}{2} \right] \\
 &= \left[\frac{7}{3} - 4 + \frac{7}{2} \right] = \left[\frac{14 - 24 + 21}{6} \right] = \frac{11}{6}
 \end{aligned}$$

37. $48 \div 12 \times \left[\frac{9}{8} \text{ का } \frac{4}{3} \div \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{3} \right]$ का मान है-

(a) 11 (b) $5\frac{1}{3}$
(c) $1\frac{1}{3}$ (d) 12

R.R.B. सिंकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(d)

$$48 \div 12 \times \left[\frac{9}{8} \text{ का } \frac{4}{3} \div \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{3} \right]$$

$$= 48 \div 12 \times \left[\left(\frac{9}{8} \times \frac{4}{3} \right) \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \right) \right]$$

$$= 48 \div 12 \times \left[\frac{3}{2} \div \frac{1}{2} \right]$$

$$= 48 \div 12 \times \left[\frac{3}{2} \times \frac{2}{1} \right]$$

$$= 48 \div 12 \times 3 = 4 \times 3 \Rightarrow 12$$

38. $11\frac{1}{4} \div 3\frac{3}{5} \times 6\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ का मान है-

- (a) 18
(c) 20

- (b) 19
(d) 21

R.R.B. सिंकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 11\frac{1}{4} \div 3\frac{3}{5} \times 6\frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \left(\frac{45}{4} \div \frac{18}{5} \right) \times \frac{20}{3} + \frac{1}{6} \\ &= \left(\frac{45}{4} \times \frac{5}{18} \right) \times \frac{20}{3} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{25}{8} \times \frac{20}{3} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{125}{6} + \frac{1}{6} = \frac{126}{6} \Rightarrow 21 \end{aligned}$$

39. $1\frac{2}{3}$ का $3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{4} + 99\frac{48}{49} \times 245$ का सरलीकृत मान है-

- (a) 4905
(c) 24500

- (b) 2450
(d) 4900

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} \text{ का } 3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{4} + 99\frac{48}{49} \times 245 &= \frac{5}{3} \text{ का } \frac{15}{4} \div \frac{5}{4} + \frac{4899}{49} \times 245 \\ &= \left(\frac{25}{4} \times \frac{4}{5} \right) + 4899 \times 5 \\ &= 5 + 24495 \Rightarrow 24500 \end{aligned}$$

40. $\frac{1219}{1431}$ को जब इसके न्यूनतम पद में सरलीकृत किया जाता है,

तो बराबर होता है-

- (a) $\frac{33}{47}$
(b) $\frac{23}{27}$

(c) $\frac{47}{49}$

(d) $\frac{37}{43}$

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

$$\frac{1219}{1431} = \frac{53 \times 23}{53 \times 27} \Rightarrow \frac{23}{27}$$

41. $\frac{3.39 \times 3.39 - 2.61 \times 2.61}{0.78} - \frac{7.50}{3.75}$ का सरलीकृत मान है-

- (a) 6
(c) 4

- (b) 5
(d) 3

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.C. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \frac{3.39 \times 3.39 - 2.61 \times 2.61}{0.78} - \frac{7.50}{3.75} &= \frac{(3.39 - 2.61)(3.39 + 2.61)}{0.78} - 2 \\ &= \frac{0.78 \times 6.00}{0.78} - 2 \\ &= 6.00 - 2 \Rightarrow 4 \end{aligned}$$

42. $1.07 \times 65 + 1.07 \times 26 + 1.07 \times 9$ का मान है-

- (a) 10.73
(c) 1070

- (b) 10.7
(d) 107

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 1.07 \times 65 + 1.07 \times 26 + 1.07 \times 9 &= 1.07 (65 + 26 + 9) \\ &= 1.07 \times 100 \Rightarrow 107 \end{aligned}$$

43. $\{(36)^2 - (35)^2\}$ का मान क्या है?

- (a) 73
(c) 72

- (b) 75
(d) 71

R.R.B. Group-D, 12 Oct. 2018 (II)

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} (36)^2 - (35)^2 &= (36+35)(36-35) \\ &= 71 \times 1 \quad [\because a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)] \\ &= 71 \end{aligned}$$

44. $\frac{(6.4)^2 - (5.4)^2}{(8.9)^2 + (8.9) \times (2.2) + (1.1)^2} = ?$

- (a) 0.118

- (b) 0.92

(c) 1.5

(d) 0.61
R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

$$\frac{(6.4)^2 - (5.4)^2}{(8.9)^2 + (8.9) \times (2.2) + (1.1)^2} = \frac{(6.4 - 5.4)(6.4 + 5.4)}{(8.9 + 1.1)^2}$$

$$= \frac{1.0 \times 11.8}{(10)^2} \Rightarrow 0.118$$

45. मान निकालो $\frac{20 \times (0.3)^2}{0.18} = ?$

- (a) 10
(c) 12

- (b) 15
(d) 11

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$\frac{20 \times (0.3)^2}{0.18} = \frac{20 \times 0.09}{0.18} = \frac{20 \times 9}{18} \Rightarrow 10$$

46. $\frac{0.3}{1000}$ किसके बराबर है?

- (a) 3×10^{-5}
(c) 3×10^{-6}
(b) 3×10^{-4}
(d) 3×10^5

R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर—(b)

$$\frac{0.3}{1000} = \frac{3}{10000} = 3 \times 10^{-4}$$

47. $\frac{3.6 \times 0.48 \times 250}{0.12 \times 0.090 \times 0.5} = ?$

- (a) 80
(c) 80000
(b) 800
(d) 8000

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(c)

$$\frac{3.6 \times 0.48 \times 250}{0.12 \times 0.090 \times 0.5} = \frac{36 \times 48 \times 250 \times 100}{12 \times 9 \times 5}$$

$$= 80000$$

48. $703 \div 37 = 19$ तो $7.03 \div 0.0037 = ?$

- (a) 1.9
(c) 0.19
(b) 1900
(d) 190

R.R.B. Group-D, 17 Dec. 2018 (II)

उत्तर—(b)

$\therefore \frac{703}{37} = 19$

$$\frac{7.03}{0.0037} = \frac{70300}{37}$$

$$= \frac{703}{37} \times 100$$

$$= 19 \times 100 = 1900$$

49. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए-

$$40 - (7 \times 3 + 24 \div 8 \times 3 - 4 \times 2) + 12$$

- (a) 20
(c) 30
(b) 10
(d) 40

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(c)

$$40 - (7 \times 3 + 24 \div 8 \times 3 - 4 \times 2) + 12$$

$$= 40 - (21 + 3 \times 3 - 8) + 12$$

$$= 40 - (30 - 8) + 12 = 52 - 22 = 30$$

50. $\frac{17.28 \div ?}{3.6 \times 0.2} = 200$ हो तो? का मान है-

- (a) 0.12
(c) 1.20
(b) 120
(d) 12

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

$$\frac{17.28 \div ?}{3.6 \times 0.2} = 200$$

$$\text{माना } ? = x$$

$$\therefore 17.28 \div x = 200 \times 3.6 \times 0.2$$

$$\therefore \frac{17.28}{x} = 144$$

$$x = \frac{17.28}{144} \Rightarrow 0.12$$

51. $6\frac{1}{4} \times 0.25 + 0.75 - 0.3125 = ?$

- (a) 2.0000
(c) 4.2968
(b) 5.9375
(d) 2.1250

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. गोरखपुर (T.C./C.C.) परीक्षा, 2008

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2006

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$6\frac{1}{4} \times 0.25 + 0.75 - 0.3125 = \frac{25}{4} \times 0.25 + 0.75 - 0.3125$$

$$= \frac{6.25}{4} + 0.4375$$

$$= 1.5625 + 0.4375$$

$$= 2.0000$$

52. $\left(\frac{2}{3} \times \frac{4}{6}\right) + \left(\frac{5}{3} \times \frac{7}{2}\right) - \left(\frac{11}{4} \times \frac{4}{3}\right)$ को सरल कीजिए :

- (a) $\frac{47}{18}$ (b) $\frac{16}{9}$
 (c) $\frac{29}{18}$ (d) $\frac{31}{9}$

R.R.B. Group-D, 26 Oct. 2018 (III)

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} \left(\frac{2}{3} \times \frac{4}{6}\right) + \left(\frac{5}{3} \times \frac{7}{2}\right) - \left(\frac{11}{4} \times \frac{4}{3}\right) &= \frac{4}{9} + \frac{35}{6} - \frac{11}{3} \\ &= \frac{8+105-66}{18} = \frac{47}{18} \end{aligned}$$

53. सरलीकृत करने पर, गुणनफल-

$$\left(2 - \frac{1}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{5}\right) \left(2 - \frac{5}{7}\right) \dots \left(2 - \frac{997}{999}\right) \text{ बराबर हैं-}$$

- (a) $\frac{5}{999}$ (b) $\frac{1001}{999}$
 (c) $\frac{1001}{3}$ (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. गोरखपुर (E.C.R.C./C.A/T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} \left(2 - \frac{1}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{5}\right) \left(2 - \frac{5}{7}\right) \dots \left(2 - \frac{997}{999}\right) \\ = \left(\frac{6-1}{3}\right) \left(\frac{10-3}{5}\right) \left(\frac{14-5}{7}\right) \dots \left(\frac{1998-997}{999}\right) \end{aligned}$$

$$= \frac{5}{3} \times \frac{7}{5} \times \frac{9}{7} \times \dots \times \frac{1001}{999} \Rightarrow \frac{1001}{3}$$

54. $5 - \left[\frac{3}{4} + \left\{ 2 \frac{1}{2} - \left(0.5 + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \right) \right\} \right] = ?$

- (a) $1 \frac{19}{84}$ (b) $2 \frac{61}{84}$
 (c) $2 \frac{23}{84}$ (d) $2 \frac{47}{84}$

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.B. गुवाहाटी ½ सुपरवाइजर ½ परीक्षा, 2005

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(c)

$$5 - \left[\frac{3}{4} + \left\{ 2 \frac{1}{2} - \left(0.5 + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \right) \right\} \right] = 5 - \left[\frac{3}{4} + \left\{ \frac{5}{2} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{42} \right) \right\} \right]$$

$$= 5 - \left[\frac{3}{4} + \left\{ \frac{5}{2} - \frac{11}{21} \right\} \right]$$

$$= 5 - \left[\frac{3}{4} + \frac{83}{42} \right]$$

$$= 5 - \frac{229}{84} \Rightarrow 2 \frac{23}{84}$$

55. $47^{6.5} \div (47^{1.5} \times 47^2) = (\sqrt{47})^?$

- (a) 6 (b) 4.5
 (c) 4 (d) 3

R.R.B. रांची (T.A.) परीक्षा, 2005

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$47^{6.5} \div (47^{1.5} \times 47^2) = (\sqrt{47})^?$$

$$47^{6.5} \div 47^{3.5} = (\sqrt{47})^?$$

$$47^3 = (\sqrt{47})^?$$

$$(\sqrt{47})^{2 \times 3} = (\sqrt{47})^?$$

$$\therefore ? = 6$$

56. $5 \frac{2}{3} - 3 \frac{2}{5} + 7 \frac{1}{4} = ?$

- (a) $9 \frac{31}{60}$ (b) $9 \frac{2}{5}$
 (c) $9 \frac{11}{13}$ (d) $8 \frac{3}{5}$
 (e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(a)

$$5 \frac{2}{3} - 3 \frac{2}{5} + 7 \frac{1}{4} = \frac{17}{3} - \frac{17}{5} + \frac{29}{4}$$

$$= \frac{340 - 204 + 435}{60}$$

$$= \frac{775 - 204}{60} = \frac{571}{60} \Rightarrow 9 \frac{31}{60}$$

द्वितीय विधि-

$$5 \frac{2}{3} - 3 \frac{2}{5} + 7 \frac{1}{4}$$

$$= (5 - 3 + 7) + \left[\frac{2}{3} - \frac{2}{5} + \frac{1}{4} \right]$$

$$= 9 + \left[\frac{40 - 24 + 15}{60} \right]$$

$$= 9 + \frac{31}{60} \Rightarrow 9 \frac{31}{60}$$

57. यदि $p = \frac{4xy}{x+y}$, तो $\frac{p+2x}{p-2x} + \frac{p+2y}{p-2y}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4
- (b) 1
- (c) 2
- (d) 3

R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \text{पुस्तक} \\ & \therefore p = \frac{4xy}{x+y} \\ & \therefore \frac{p+2x}{p-2x} + \frac{p+2y}{p-2y} \\ & = \frac{\frac{4xy}{x+y} + 2x}{\frac{4xy}{x+y} - 2x} + \frac{\frac{4xy}{x+y} + 2y}{\frac{4xy}{x+y} - 2y} \\ & = \frac{4xy + 2x^2 + 2xy}{x+y} \times \frac{x+y}{4xy - 2x^2 - 2xy} \\ & \quad + \left(\frac{4xy + 2xy + 2y^2}{x+y} \times \frac{(x+y)}{4xy - 2xy - 2y^2} \right) \\ & = \frac{6xy + 2x^2}{2xy - 2x^2} + \frac{6xy + 2y^2}{2xy - 2y^2} \\ & = \frac{3y+x}{y-x} + \frac{3x+y}{x-y} = \frac{3y+x}{y-x} - \frac{3x+y}{y-x} = \frac{3y+x-3x-y}{y-x} \\ & = \frac{2y-2x}{y-x} = \frac{2(y-x)}{(y-x)} \Rightarrow 2 \end{aligned}$$

58. $\frac{(2.3)^3 - 0.027}{(2.3)^2 + 0.69 + 0.09} = ?$

- (a) 0
- (b) 2.6
- (c) 2.3
- (d) 2.0
- (e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. चेन्नई (T.C.) परीक्षा, 2005

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

R.R.C. मालदा/कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2010

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \frac{(2.3)^3 - 0.027}{(2.3)^2 + 0.69 + 0.09} &= \frac{(2.3)^3 - (0.3)^3}{(2.3)^2 + 2.3 \times 0.3 + (0.3)^2} \\ &= \frac{(2.3-0.3)[(2.3)^2 + 2.3 \times 0.3 + (0.3)^2]}{[(2.3)^2 + 2.3 \times 0.3 + (0.3)^2]} \\ &= 2.3 - 0.3 \Rightarrow 2.0 \end{aligned}$$

59. $(4^{11} \times 7^5 \times 11^3)$ के अभाज्य गुणनखंड कुल कितने हैं?

- (a) 11
- (b) 15
- (c) 20
- (d) 30
- (e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. सिंकंटराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 4^{11} \times 7^5 \times 11^3 &= (2^2)^{11} \times 7^5 \times 11^3 \\ &= 2^{22} \times 7^5 \times 11^3 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{अभाज्य गुणनखंडों की संख्या} = \text{घातों का योग} \\ = 22 + 5 + 3 \Rightarrow 30$$

60. $\frac{273}{195}$ का सरलतम रूप है :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) $\frac{91}{65}$ | (b) $\frac{14}{10}$ |
| (c) $\frac{28}{20}$ | (d) $\frac{7}{5}$ |

R.R.B. Group-D, 25 Sep 2018 (II)

उत्तर-(d)

$$\frac{273}{195} = \frac{91}{65} = \frac{7}{5}$$

61. $7.7 \div 100$ का मान क्या है?

- (a) 77
- (b) 0.077
- (c) 0.77
- (d) 0.0077

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 4, 7 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 मार्च, 2016 (III-पाली)

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} 7.7 \div 100 &= \frac{7.7}{100} \\ &= \frac{77}{1000} \Rightarrow 0.077 \end{aligned}$$

62. निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$10 + \{26 - 15 \times (20 - 5 \div 2 \times 7 - 5)\} = ?$$

- (a) -189
- (b) 198
- (c) 189
- (d) -198

R.R.B. Group-D, 1 Oct 2018 (I)

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 10 + \{26 - 15 \times (20 - 5 \div 2 \times 7 - 5)\} \\ = 10 + \{26 - 15 \times (20 - 5 \div 2 \times 2)\} \\ = 10 + \{26 - 15 \times 15\} \\ = 10 + \{26 - 225\} \\ = -225 + 36 = -189 \end{aligned}$$

63. $154 \div [30 - \{33 - (25 - 176 \div 4 \times 4)\}] = ?$

- (a) 14
- (b) 2
- (c) 22
- (d) 11

R.R.B. Group-D, 12 Oct 2018 (II)

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
& 154 \div [30 - \{33 - (25 - 176 \div 4 \times 4)\}] \\
& = 154 \div [30 - \{33 - (25 - 176 \div 16)\}] \\
& = 154 \div [30 - \{33 - (25 - 11)\}] \\
& = 154 \div [30 - \{33 - 14\}] \\
& = 154 \div [30 - 19] \\
& = 154 \div 11 = 14
\end{aligned}$$

64. $\frac{\frac{1}{2} \div 4 + 20}{\frac{1}{2} \times 4 + 20} = ?$

(a) $5\frac{8}{9}$

(b) $8\frac{3}{16}$

(c) $\frac{161}{176}$

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
\frac{\frac{1}{2} \div 4 + 20}{\frac{1}{2} \times 4 + 20} &= \frac{\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}\right) + 20}{2 + 20} \\
&= \frac{\frac{1}{8} + 20}{22} \Rightarrow \frac{\frac{161}{8}}{22} \\
&= \frac{161}{8} \times \frac{1}{22} \Rightarrow \frac{161}{176}
\end{aligned}$$

65. $(3.\overline{68} - 2.\overline{79}) = ?$

(a) $0.\overline{45}$

(b) $0.\overline{49}$

(c) $0.\overline{88}$

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. सिंकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
3.\overline{68} - 2.\overline{79} &= 3\frac{68}{99} - 2\frac{79}{99} \\
&= \frac{365}{99} - \frac{277}{99} \Rightarrow \frac{88}{99} \\
&= \overline{88}
\end{aligned}$$

66. $\frac{3+4 \div 2 \times 3}{4+3 \times 2 \div 3}$ का मान कितना है?

(a) $\frac{7}{36}$

(b) $\frac{9}{4}$

(c) $\frac{3}{2}$

(d) $\frac{11}{18}$

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
\frac{3+4 \div 2 \times 3}{4+3 \times 2 \div 3} &= \frac{3+2 \times 3}{4+3 \times \frac{2}{3}} \\
&= \frac{3+6}{4+2} = \frac{9}{6} \Rightarrow \frac{3}{2}
\end{aligned}$$

67. $\frac{1\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{4}}}$ का मान क्या है?

(a) 1

(b) $\frac{3}{2}$

(c) $\frac{5}{6}$

(d) $\frac{5}{4}$

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.B. इलाहाबाद (C.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
\frac{1\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{4}}} &= \frac{\frac{3}{2}}{1+\frac{1}{\frac{5}{4}}} \\
&= \frac{\frac{3}{2}}{\frac{9}{5}} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{9} \Rightarrow \frac{5}{6}
\end{aligned}$$

68. $\frac{(0.5)^4 - (0.4)^4}{(0.5)^2 + (0.4)^2}$ का मान है-

(a) 0.9

(b) 0.09

(c) 0.009

(d) 0.08

R.R.B. भोपाल (G.G.) परीक्षा, 2001

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}
\frac{(0.5)^4 - (0.4)^4}{(0.5)^2 + (0.4)^2} &= \frac{[(0.5)^2 - (0.4)^2][(0.5)^2 + (0.4)^2]}{[(0.5)^2 + (0.4)^2]} \\
&= (0.5 + 0.4)(0.5 - 0.4) \\
&= 0.9 \times 0.1 \Rightarrow 0.09
\end{aligned}$$

69. $(16^{0.16} \times 2^{0.36})$ किसके बराबर है?

(a) 64

(b) 16

(c) 2

(d) $\frac{1}{2}$

R.R.B. भोपाल (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
(16)^{0.16} \times (2)^{0.36} &= (2^4)^{0.16} \times (2)^{0.36} \\
&= 2^{0.64} \times 2^{0.36} \\
&= 2^{1.00} \Rightarrow 2
\end{aligned}$$

70. $(212)^{0.5} \times (848)^{0.5}$ का मान है-

- (a) 96 (b) 212
 (c) 424 (d) कोई भी नहीं

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.)] 2009

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}(212)^{0.5} \times (848)^{0.5} &= (212)^{0.5} \times (212 \times 4)^{0.5} \\&= (212)^{0.5} \times (212)^{0.5} \times 4^{0.5} \\&= (212)^{(0.5+0.5)} \times 4^{0.5} \\&= 212^1 \times 2^{2 \times 0.5} \\&= 212 \times 2 \Rightarrow 424\end{aligned}$$

71. यदि $\frac{4^5 + 4^5 + 4^5}{3^5 + 3^5} \times \frac{6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5}{2^5 + 2^5 + 2^5} = 2^n$ हो, तो धनात्मक

पूर्ण संख्या n का मान है-

- (a) 12 (b) 11
 (c) 10 (d) 9

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{4^5 + 4^5 + 4^5}{3^5 + 3^5} \times \frac{6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5}{2^5 + 2^5 + 2^5} &= 2^n \\ \frac{4^5(1+1+1)}{3^5(1+1)} \times \frac{6^5(1+1+1+1)}{2^5(1+1+1)} &= 2^n \\ \frac{4^5 \times 3}{3^5 \times 2} \times \frac{6^5 \times 4}{2^5 \times 3} &= 2^n \\ \frac{4^6 \times 6^5}{3^5 \times 2^6} &= 2^n \\ \therefore \frac{2^{12} \times 2^5 \times 3^5}{3^5 \times 2^6} &= 2^n \\ \therefore 2^{11} &= 2^n \quad (\text{आधार समान है इसलिए घातें भी बराबर होंगी!}) \\ \therefore n &= 11\end{aligned}$$

72. व्यंजक $\frac{x-1}{x^{3/4} + x^{1/2}} \cdot \frac{x^{1/2} + x^{1/4}}{x^{1/2} + 1} \cdot x^{1/4}$ का मान, जब x = 16 हो, है-

- (a) 4 (b) 3
 (c) 2 (d) 1

R.R.B. भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{x-1}{x^{3/4} + x^{1/2}} \cdot \frac{x^{1/2} + x^{1/4}}{x^{1/2} + 1} \cdot x^{1/4} \\= \frac{16-1}{(16)^{3/4} + (16)^{1/2}} \times \frac{(16)^{1/2} + (16)^{1/4}}{(16)^{1/2} + 1} \times (16)^{1/4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&= \frac{15}{2^{\frac{3}{4}+2}} \times \frac{2^{\frac{1}{2}+2} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{2^{\frac{1}{2}+1}} \times 2^{\frac{1}{4}} \\&= \frac{15}{8+4} \times \frac{4+2}{4+1} \times 2 = \frac{15 \times 6 \times 2}{12 \times 5} \Rightarrow 3\end{aligned}$$

73. $\frac{0.216 + 0.064}{0.36 + 0.16 - 0.24}$ किसके बराबर है?

- (a) 0.64 (b) 1.0
 (c) 0.6 (d) 0.4

R.R.B. भोपाल] परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{0.216 + 0.064}{0.36 + 0.16 - 0.24} &= \frac{(0.6)^3 + (0.4)^3}{(0.6)^2 + (0.4)^2 - (0.6 \times 0.4)} \\&= \frac{(0.6+0.4)[(0.6)^2 + (0.4)^2 - (0.6 \times 0.4)]}{(0.6)^2 + (0.4)^2 - (0.6 \times 0.4)} \\[\because (a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2))] \\&= [0.6 + 0.4] \Rightarrow 1.0\end{aligned}$$

74. यदि $\frac{x}{2y} = \frac{3}{2}$ तो $\frac{2x+y}{x-2y}$ का मान क्या है?

- (a) $\frac{1}{7}$ (b) 7
 (c) 7.1 (d) 6.8

R.R.B. जम्मू (T.A.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\because \frac{x}{2y} &= \frac{3}{2} \\ \therefore \frac{x}{y} &= \frac{3}{1} \\ \therefore x &= 3y \\ \text{अब} \\ \frac{2 \times 3y + y}{3y - 2y} &= \frac{7y}{y} \Rightarrow 7\end{aligned}$$

75. निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नसूचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$$36964 - 3.? = 68344 - 8(5574)$$

- (a) 8808 (b) 4404
 (c) 4400 (d) 13212

R.R.B. महेन्द्रघाट, iVuk परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. इलाहाबाद (T.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(b)

माना $? = x$
 $\therefore 36964 - 3x = 68344 - 8 \quad (5574)$
 $\therefore 36964 - 3x = 68344 - 44592$
 $= 23752$
 $\therefore 3x = 36964 - 23752$
 $= 13212$
 $\therefore x = \frac{13212}{3} \Rightarrow 4404$

(c) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{7}{4}$

R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर-(b)

$$P = \frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{31}{35}$$

$$Q = \frac{15}{31}$$

$$\therefore P \times Q = \frac{31}{35} \times \frac{15}{31} = \frac{3}{7}$$

76. निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नसूचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या होगा?

$$\frac{21}{25} \div \frac{9}{20} \times \frac{5}{12} \div \frac{10}{17} = ?$$

- (a) $7\frac{77}{125}$ (b) $11\frac{9}{10}$
(c) $\frac{119}{450}$ (d) $1\frac{29}{90}$

R.S.C. महेन्द्रघाट पटना परीक्षा, 2001

79. $\frac{128325}{238368}$ का न्यूनतम मान होगा-

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{7}$
(c) $\frac{4}{9}$ (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} ? &= \left(\frac{21}{25} \div \frac{9}{20} \right) \times \left(\frac{5}{12} \div \frac{10}{17} \right) \\ &= \frac{21}{25} \times \frac{20}{9} \times \frac{5}{12} \times \frac{17}{10} \\ &= \frac{119}{90} \Rightarrow 1\frac{29}{90} \end{aligned}$$

77. प्रश्नसूचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा अंक होगा?

$$\frac{?}{54} = \frac{96}{?}$$

(a) 72 (b) 27
(c) 36 (d) 63

R.R.B. गुवाहाटी ½ सुपरवाइजर ½ परीक्षा, 2005

R.R.B. महेन्द्रघाट (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

R.R.C. जबलपुर ½ युप-डिप्लोमा परीक्षा, 2014

R.R.C. चेन्नई ½ युप-डिप्लोमा परीक्षा, 2013

R.R.C. इलाहाबाद ½ युप-डिप्लोमा परीक्षा, 2013

$$\frac{128325}{238368} = 0.5383483$$

$$\frac{1}{2} = 0.5, \frac{3}{7} = 0.4285714, \frac{4}{9} = 0.4444$$

80. 176×0.00125 का मान है-

- (a) 0.022 (b) 2.2
(c) 0.0022 (d) 0.22

R.R.B. इलाहाबाद (G.G./E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

$$176 \times 0.00125 = 0.22000$$

∴ अभीष्ट गुणनफल = 0.22

$$\frac{0.07 \times 0.07 - 2 \times 0.07 \times 0.05 + 0.05 \times 0.05}{0.07 \times 0.07 + 2 \times 0.07 \times 0.05 + 0.05 \times 0.05} = ?$$

- (a) 0.002 (b) 0.02
(c) 0.2 (d) 0.0002

R.R.B. मंत्री (T.A./C.A.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

माना .07 = x तथा .05 = y

$$\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 + 2xy + y^2} = \frac{(x-y)^2}{(x+y)^2}$$

$$= \left(\frac{.07 - .05}{.07 + .05} \right)^2$$

$$= \left(\frac{.02}{.12} \right)^2 \Rightarrow \left(\frac{1}{6} \right)^2 \Rightarrow \frac{1}{36}$$

$$= .027 (.027 \text{ विकल्प में } .02 \text{ के करीब है})$$

$$= 0.02$$

78. यदि $P = \frac{3}{5}$ और $\frac{2}{7}$ का योग है $Q = \frac{15}{31}$ है, तो $P \times Q$ का मूल्य ज्ञात करें।

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{3}{7}$

82. $\frac{.76 \times .76 - .24 \times .24}{.76 - .24} = ?$

- (a) 1
(c) 1.02

- (b) 1.52
(d) इनमें से कोई नहीं

D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा, 2005

R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} & \frac{.76 \times .76 - .24 \times .24}{.76 - .24} \\ & \quad [\because a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)] \\ &= \frac{(.76 + .24)(.76 - .24)}{(.76 - .24)} \\ &= .76 + .24 \Rightarrow 1 \end{aligned}$$

83. $\frac{20 + 8 \times 0.5}{20 - ?} = 12$ में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर लिखा

जाएगा-

- (a) 8
(c) 2

- (b) 18
(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. अजमेर (G.G.) परीक्षा, 2006

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

माना कि प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर विलोपित संख्या x है।
प्रश्न से

$$\frac{20 + 8 \times 0.5}{20 - x} = 12$$

$$\frac{20 + 4}{20 - x} = 12$$

$$24 = 240 - 12x$$

$$12x = 240 - 24 = 216$$

$$x = \frac{216}{12} \Rightarrow 18$$

84. $80.40 \div 20 - (-4.2) = ?$

- (a) 497.8
(c) 947

- (b) 5.786
(d) 8.22

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2006

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. अजमेर (G.G.) परीक्षा, 2006

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

BODMAS का अनुसरण करने पर

$$\begin{aligned} 80.40 \div 20 - (-4.2) &= 4.02 + 4.2 \\ &= 8.22 \end{aligned}$$

85. $(0.125 \times 0.01) \div (0.5 \times 0.005) = ?$

- (a) 0.510
(b) 0.550

(c) 0.500

(d) 0.050

R.R.B. सिंकंदराबाद (E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

$$(0.125 \times 0.01) \div (0.5 \times 0.005) = \frac{0.125 \times 0.01}{0.5 \times 0.005} \Rightarrow 0.500$$

86. $-7m - [3n - \{8m - (4n - 10m)\}]$ का सरलीकृत रूप होगा-

- (a) 11m - 7n
(c) 13n - 11m

(b) 11n - 7m
(d) 11m - 5n

R.R.B. अजमेर (G.G.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} & -7m - [3n - \{8m - (4n - 10m)\}] \\ &= -7m - [3n - \{8m - 4n + 10m\}] \\ &= -7m - [3n - 18m + 4n] \\ &= -7m - 7n + 18m \\ &= 11m - 7n \end{aligned}$$

87. दशमलव के चार स्थान तक $\frac{1}{4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6}$ का मान ज्ञात

करें-

- (a) 0.30082
(c) 0.3085

- (b) 0.3083
(d) 0.3075

R.R.B. जम्मू (C.C.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} &= \frac{1}{4} + \frac{1}{20} + \frac{1}{120} \\ &= 0.25 + 0.05 + 0.0083 \\ &= 0.3083 \end{aligned}$$

88. $\frac{6x^2 - 31x + 35}{2x - 7}$ है-

- (a) $(2x+1)$
(c) $(x+1)$

- (b) $(3x-1)$
(d) $(3x-5)$

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \frac{6x^2 - 31x + 35}{2x - 7} &= \frac{6x^2 - 21x - 10x + 35}{2x - 7} \\ &= \frac{3x(2x-7) - 5(2x-7)}{2x-7} \\ &= \frac{(3x-5)(2x-7)}{(2x-7)} \\ &= (3x-5) \end{aligned}$$

89. 2.31×0.019 को सरल कीजिए।

- (a) 0.14389
(b) 0.4389

(c) 0.04389

(d) 0.44389

R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2007
 R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014
 R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$2.31 \times 0.019 = 0.04389$$

90. $\frac{(6+6+6+6) \div 6}{4+4+4+4 \div 4}$ की वैल्यू किसके बराबर होगी?

(a) 1

$$(b) \frac{3}{2}$$

$$(c) \frac{4}{13}$$

$$(d) 3\frac{6}{13}$$

R.R.B. अजमेर (E.C.R.C.) परीक्षा, 2008
 R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \frac{(6+6+6+6) \div 6}{4+4+4+4 \div 4} &= \frac{24 \div 6}{12+1} \\ &= \frac{4}{13} \end{aligned}$$

91. यदि $45 - [28 - \{37 - (15 - *)\}] = 58$ तो * बराबर है-

(a) -29

(b) -19

(c) 19

(d) 20

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 45 - [28 - \{37 - (15 - *)\}] &= 58 \\ 45 - [28 - \{37 - 15 + *\}] &= 58 \\ 45 - [28 - 37 + 15 - *] &= 58 \\ 45 - 28 + 37 - 15 + * &= 58 \\ * = 58 - 39 &\Rightarrow 19 \end{aligned}$$

92. $(346 \times 961 \times 579 \times 28)$ में इकाई अंक होगा-

(a) 3

(b) 2

(c) 4

(d) 8

R.R.B. कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} (346 \times 961 \times 579 \times 28) \text{ में इकाई का अंक} \\ &= (6 \times 1 \times 9 \times 8) \text{ में इकाई का अंक} \\ &= 432 \text{ में इकाई का अंक} \\ &= 2 \end{aligned}$$

93. यदि $2^x = 4^y = 8^z$ और $\left(\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{6z}\right) = \frac{24}{7}$, तो z का

मान क्या है?

$$(a) \frac{7}{16}$$

$$(b) \frac{7}{32}$$

(c) $\frac{7}{48}$ (d) $\frac{7}{64}$

R.R.B. कोलकाता (A.A.) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

$$\text{माना } 2^x = 4^y = 8^z = k$$

$$2 = k^{1/x}$$

$$4 = k^{1/y}$$

$$8 = k^{1/z}$$

$$8 = 2^3$$

$$k^{1/z} = (k^{1/x})^3 = k^{3/x}$$

$$\therefore \frac{1}{z} = \frac{3}{x}$$

$$\text{या } \frac{1}{x} = \frac{1}{3z} \Rightarrow x = 3z$$

$$\therefore 8^2 = 4^3$$

$$(K^{1/Z})^2 = (K^{1/Y})^3$$

$$(K^{2/Z}) = K^{3/Y}$$

$$\text{या } \frac{1}{y} = \frac{2}{3z} \Rightarrow y = \frac{3z}{2}$$

प्रश्नानुसार

$$\left(\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{6z} \right) = \frac{24}{7}$$

$$\left(\frac{1}{2 \times 3z} + \frac{1 \times 2}{4 \times 3z} + \frac{1}{6z} \right) = \frac{24}{7}$$

$$\therefore z = \frac{3 \times 7}{24 \times 6} \Rightarrow \frac{7}{48}$$

94. $5 + \frac{1}{7} \times [\{-14 \times (25 - 15 - 5)\} \div (22 - 6)] = ?$

(a) 5

(b) 6

(c) 3

(d) 4

R.R.B. Group-D, 1 Oct 2018 (I)

उत्तर-(*)

$$5 + \frac{1}{7} \times [\{-14 \times (25 - 15 - 5)\} \div (22 - 6)]$$

$$= 5 + \frac{1}{7} \times [\{-14 \times 5\} \div 16]$$

$$= 5 + \frac{1}{7} \times \left[\frac{-70}{16} \right]$$

$$= 5 + \frac{1}{7} \times \frac{-70}{16}$$

$$= 5 - \frac{5}{8} = \frac{35}{8}$$

नोट : इस प्रश्न को रेलवे भर्ती बोर्ड भी विकल्पात्मक त्रुटि मानते हुए मूल्यांकन से बाहर रखा है।

95. $(-7)[44 \div \{7 - (-4)\}] = ?$
- (a) -77 (b) -28
 (c) 28 (d) 77

R.R.B. Group-D, 1 Oct 2018 (I)

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} (-7)[44 \div \{7 - (-4)\}] &= (-7)[44 \div \{7 + 4\}] \\ &= (-7) \left[\frac{44}{11} \right] \\ &= (-7) \times 4 = -28 \end{aligned}$$

96. 1218 का $\frac{4}{5}$ का $\frac{4}{7}$ = ?

- (a) 415 (b) 516
 (c) 620 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} 1218 \text{ का } \frac{4}{5} \text{ का } \frac{4}{7} &= 1218 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{174 \times 16}{5} \Rightarrow 5568 \end{aligned}$$

97. हल करें।

$$6 + 6 \div 6 + 6 \times 6 - 6 = ?$$

- (a) 38 (b) 37
 (c) 36 (d) 35

R.R.B. Group-D, 26 Oct. 2018 (III)

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 6 + 6 \div 6 + 6 \times 6 - 6 &= 6 + 1 + 6 \times 6 - 6 \\ &= 6 + 1 + 36 - 6 = 37 \end{aligned}$$

98. 450 का 78% + 250 का ?% = 441

- (a) 45 (b) 50
 (c) 30 (d) 36

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

$$450 \text{ का } 78\% + 250 \text{ का } ?\% = 441$$

माना ? = x

$$450 \times \frac{78}{100} + 250 \times \frac{x}{100} = 441$$

$$351 + \frac{5x}{2} = 441$$

$$\frac{5x}{2} = 441 - 351$$

$$x = \frac{90 \times 2}{5} \Rightarrow 36$$

99. $(800 \div 64) \times (1296 \div 36) = ?$
- (a) 420 (b) 460
 (c) 500 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} (800 \div 64) \times (1296 \div 36) &= \frac{800}{64} \times \frac{1296}{36} \\ &= 450 \end{aligned}$$

100. 15.7 में 2.0347 के जोड़ का योग—

- (a) 17.7347 (b) 17.73
 (c) 17.734 (d) 17.7

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

R.R.B. इलाहाबाद (T.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$15.7 + 2.0347 = 17.7347$$

101. $999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} + 999\frac{6}{7} = ?$

- (a) 2997 (b) 5979
 (c) 5997 (d) 5994

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} 999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} + 999\frac{6}{7} \\ &= 999 \times 6 + \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7} \right) \\ &= 5994 + \left(\frac{21}{7} \right) \Rightarrow 5997 \end{aligned}$$

102. निम्न व्यंजक को हल कीजिए।

$$5.032 + 150.03 + 40.00 - 30.50 = ?$$

- (a) 165.562 (b) 164.562
 (c) 264.562 (d) 154.562

R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 5.032 + 150.03 + 40.00 - 30.50 &= 155.062 + 40.00 - 30.50 \\ &= 195.062 - 30.50 = 164.562 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{43 - 7 \times 2 + 8}{10 - 6 \div 2} &= \frac{43 - 14 + 8}{10 - 3} \\&= \frac{51 - 14}{7} = \frac{37}{7} \Rightarrow 5\frac{2}{7}\end{aligned}$$

112. $3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{4} + 2\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = ?$

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (a) $4\frac{3}{2}$ | (b) $3\frac{3}{2}$ |
| (c) $3\frac{2}{3}$ | (d) $4\frac{2}{3}$ |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

R.R.B. चैन्स (T.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{4} + 2\frac{2}{6} + \frac{3}{6} &= \frac{10}{3} - \frac{6}{4} + \frac{14}{6} + \frac{3}{6} \\&= \frac{10}{3} - \frac{3}{2} + \frac{7}{3} + \frac{1}{2} \\&= \frac{20 - 9 + 14 + 3}{6} \\&= \frac{28}{6} \Rightarrow 4\frac{2}{3}\end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned}3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{4} + 2\frac{2}{6} + \frac{3}{6} \\&= (3 - 1 + 2) + \left[\frac{1}{3} - \frac{2}{4} + \frac{2}{6} \right] + \frac{1}{2} \\&= 4 + \left[\frac{1}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right] + \frac{1}{2} \\&= 4 + \frac{2}{3} \Rightarrow 4\frac{2}{3}\end{aligned}$$

113. $(2668 \div 23) + (2835 \div 27) + (3781 \div 19) =$

- | | |
|---------|---------|
| (a) 440 | (b) 430 |
| (c) 420 | (d) 410 |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}(2668 \div 23) + (2835 \div 27) + (3781 \div 19) \\&= \frac{2668}{23} + \frac{2835}{27} + \frac{3781}{19} \\&= 116 + 105 + 199 \Rightarrow 420\end{aligned}$$

114. सरलीकरण करें-

$$3080 + 6160 \div 28 = ?$$

- | | |
|----------|-----------------------|
| (a) 320 | (b) 440 |
| (c) 3320 | (d) इनमें से कोई नहीं |

R.R.C. जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}3080 + 6160 \div 28 &= 3080 + \frac{6160}{28} \\&= 3080 + 220 \\&= 3300\end{aligned}$$

115. $143.276 + 4031.0001 + 400.0010 + 321.1 + 009.0 - 0.09 = ?$

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) 4094.37 | (b) 4904.371 |
| (c) 4904.771 | (d) 4904.2871 |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}143.276 + 4031.0001 + 400.0010 + 321.1 + 009.0 - 0.09 \\&= 4904.3771 - 0.09 \\&= 4904.2871\end{aligned}$$

116. $\left[1\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2} \right] + \left[2\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{4} \right] = ?$

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (a) $\frac{13}{6}$ | (b) $\frac{6}{13}$ |
| (c) $4\frac{12}{11}$ | (d) $4\frac{11}{12}$ |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}\left[1\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2} \right] + \left[2\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{4} \right] &= \left[\frac{5}{4} \div \frac{3}{2} \right] + \left[\frac{7}{3} \times \frac{7}{4} \right] \\&= \left[\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} \right] + \left[\frac{49}{12} \right] \\&= \frac{5}{6} + \frac{49}{12} \\&= \frac{10 + 49}{12} = \frac{59}{12} \Rightarrow 4\frac{11}{12}\end{aligned}$$

117. $6/11$ को $6/-11$ से विभाजित करने पर प्राप्त फल है-

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) $36/121$ | (b) $36/-121$ |
| (c) $1/-121$ | (d) -1 |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}\frac{6}{11} \div \frac{6}{-11} &= \frac{6}{11} \times \left(\frac{-11}{6} \right) \\&= (-1) \times \frac{6}{11} \times \frac{11}{6} \\&= -1\end{aligned}$$

118. $6.4 \times 3.8 \times 4.2 \times 0.3 = ?$

- (a) 30.6432 (b) 72.0192
 (c) 00.0192 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$\begin{aligned} 6.4 \times 3.8 \times 4.2 \times 0.3 &= \frac{64}{10} \times \frac{38}{10} \times \frac{42}{10} \times \frac{3}{10} \\ &= \frac{306432}{10000} \Rightarrow 30.6432 \end{aligned}$$

119. $4300731 - ? = 2535618$

- (a) 1765113 (b) 1865113
 (c) 1775123 (d) 1675123

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$4300731 - ? = 2535618$$

माना ? के स्थान पर x है

$$\begin{aligned} \therefore 4300731 - x &= 2535618 \\ 4300731 - 2535618 &= x \\ \therefore x &= 1765113 \end{aligned}$$

120. $436 \times 17 \times 3 \div 32 = ?$

- (a) 694.857 (b) 694.875
 (c) -694.758 (d) 694.775

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$436 \times 17 \times 3 \div 32 = 436 \times 17 \times \frac{3}{32}$$

$$= \frac{22236}{32} \Rightarrow 694.875$$

121. $[17.98 \div 6.2] + [1.25 \div 0.5] - [0.96 \div 0.8] = ?$

- (a) 4.2 (b) 4.3
 (c) 4.4 (d) 4.5

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$[17.98 \div 6.2] + [1.25 \div 0.5] - [0.96 \div 0.8]$$

$$= \frac{17.98}{6.2} + \frac{1.25}{0.5} - \frac{0.96}{0.8}$$

$$= \frac{1798}{620} + \frac{125}{50} - \frac{9.6}{8}$$

$$= 2.9 + 2.5 - 1.2$$

$$= 5.4 - 1.2$$

$$= 4.2$$

122. $1008561 + 8165423 + 9132435 - 2342175 - 4832511 = ?$

- (a) 11131373 (b) 11113733
 (c) 11131733 (d) 11133371

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$1008561 + 8165423 + 9132435 - 2342175 - 4832511$$

$$= (1008561 + 8165423 + 9132435) - (2342175 + 4832511)$$

$$= 18306419 - 7174686$$

$$= 11131733$$

123. $(1694 \div 11) + (2568 \div 8) - (534 \div 6) = ?$

- (a) 384 (b) 385
 (c) 386 (d) 387

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$(1694 \div 11) + (2568 \div 8) - (534 \div 6)$$

$$= \frac{1694}{11} + \frac{2568}{8} - \frac{534}{6}$$

$$= 154 + 321 - 89$$

$$= 475 - 89$$

$$= 386$$

124. $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3} - 4\frac{1}{2} = ?$

- (a) $2\frac{1}{3}$ (b) $2\frac{1}{2}$

- (c) $2\frac{1}{6}$ (d) 2

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3} - 4\frac{1}{2} = \frac{5}{3} + \frac{7}{3} + \frac{8}{3} - \frac{9}{2}$$

$$= \frac{10 + 14 + 16 - 27}{6} = \frac{13}{6} \Rightarrow 2\frac{1}{6}$$

द्वितीय विधि-

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3} - 4\frac{1}{2}$$

$$= (1 + 2 + 2 - 4) + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right)$$

$$= 1 + \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right] = 1 + \left[\frac{10 - 3}{6} \right]$$

$$= 1 + \frac{7}{6} = \frac{6+7}{6} = \frac{13}{6}$$

$$= 2 \frac{1}{6}$$

125. $\frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} = ?$

(a) $\frac{1}{30}$

(b) $\frac{7}{30}$

(c) $\frac{11}{30}$

(d) $\frac{13}{30}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} \\ &= \frac{1}{6} \left\{ 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20} \right\} \\ &= \frac{1}{6} \left\{ \frac{20+5+2+1}{20} \right\} \\ &= \frac{1}{6} \left\{ \frac{28}{20} \right\} = \frac{1}{6} \times \frac{28}{20} \\ &= \frac{7}{30} \end{aligned}$$

126. यदि $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}} = 2$ हो तो x का मान कितना होगा-

(a) $\frac{17}{21}$

(b) $\frac{8}{17}$

(c) $\frac{8}{21}$

(d) $\frac{21}{17}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

$$x + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}} = 2$$

$$x + \frac{1}{1 + \frac{1}{12 + 1}} = 2$$

$$x + \frac{1}{1 + \frac{4}{13}} = 2$$

$$x + \frac{1}{13 + 4} = 2$$

$$x + \frac{13}{17} = 2$$

$$\frac{17x + 13}{17} = 2$$

$$17x + 13 = 34$$

$$17x = 34 - 13$$

$$\therefore x = \frac{21}{17}$$

127. $51 \times ? = 1632$ में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्न में से क्या आना चाहिए?

(a) 32

(b) 34

(c) 48

(d) 29

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$51 \times ? = 1632$$

$$\text{माना } ? = x$$

$$51 \times x = 1632$$

$$x = \frac{1632}{51} \Rightarrow 32$$

128. $0.3 \times 0.3 + 0.3 \div 3 = ?$

(a) $\frac{37}{300}$

(b) $\frac{57}{300}$

(c) $\frac{47}{200}$

(d) $\frac{43}{300}$

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 0.3 \times 0.3 + 0.3 \div 3 &= 0.3 \times 0.3 + \frac{0.3}{3} \\ &= 0.09 + \frac{1}{10} \\ &= \frac{9}{100} + \frac{1}{10} \\ &= \frac{9+10}{100} = \frac{19}{100} \Rightarrow \frac{57}{300} \end{aligned}$$

129. $5004 \div 139 - 6 = ?$

(a) 24

(b) 30

(c) 36

(d) 42

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$5004 \div 139 - 6 = \frac{5004}{139} - 6$$

[BODMAS नियम से भाग पहले किया जाएगा]
 $= 36 - 6 \Rightarrow 30$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{15}{4} - \frac{9}{8} = \frac{4+2+30-9}{8}$$

$$= \frac{27}{8} \Rightarrow 3\frac{3}{8}$$

$$130. 6\frac{1}{8} \times 12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{7} \times 2\frac{2}{7} = ?$$

- (a) 200 (b) 202
 (c) 204 (d) 206

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$6\frac{1}{8} \times 12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{7} \times 2\frac{2}{7} = \frac{49}{8} \times \frac{51}{4} \times \frac{8}{7} \times \frac{16}{7} \\ = 51 \times 4 \Rightarrow 204$$

$$131. (2.52 \div 1.8) + (2.73 \div 1.3) + (1.44 \div 1.2) = ?$$

- (a) 4.6 (b) 4.7
 (c) 4.8 (d) 4.9

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$(2.52 \div 1.8) + (2.73 \div 1.3) + (1.44 \div 1.2) \\ = \left(\frac{2.52}{1.8} \right) + \left(\frac{2.73}{1.3} \right) + \left(\frac{1.44}{1.2} \right) \\ = \frac{25.2}{18} + \frac{27.3}{13} + \frac{14.4}{12} \\ = 1.4 + 2.1 + 1.2 \Rightarrow 4.7$$

$$132. 58 \times 23 \times 8 \div 4 = ?$$

- (a) 2468 (b) 2568
 (c) 2668 (d) 2768

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$58 \times 23 \times 8 \div 4 = 58 \times 23 \times \frac{8}{4}$$

$= 58 \times 23 \times 2$ [BODMAS नियम से पहले भाग किया गया]
 $= 2668$

$$133. \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{15}{4} - \frac{9}{8} = ?$$

- (a) $3\frac{3}{8}$ (b) $2\frac{3}{8}$
 (c) $3\frac{8}{3}$ (d) $2\frac{8}{3}$

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$134. 1.1 + 99099.90009 + 9.00001 - 8672.1 - 90430.00010$$

= ?

- (a) 7.9 (b) 7.91
 (c) 7.0 (d) 7.009

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$(1.1 + 99099.90009 + 9.00001) - 8672.1 - 90430.00010$$

$$= 99110.00010 - 99102.10010$$

धनात्मक एवं ऋणात्मक पक्षों को अलग जोड़ने पर
 $= 7.9$ (अब उपरोक्त मानों को उचित दशमलव स्थान में
 रखते हुए घटाने पर)

$$135. 2\frac{1}{4} \times 4\frac{8}{4} \times 3\frac{7}{3} = ?$$

- (a) 12 (b) 24
 (c) 18 (d) 72

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$2\frac{1}{4} \times 4\frac{8}{4} \times 3\frac{7}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{24}{4} \times \frac{16}{3} \\ = 72$$

$$136. (4352 \div 16) - (2385 \div 9) + (2808 \div 13) = ?$$

- (a) 223 (b) 224
 (c) 225 (d) 226

R.R.C. सिंकंदराबाद, भोपाल, जबलपुर, जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$(4352 \div 16) - (2385 \div 9) + (2808 \div 13) \\ = 272 - 265 + 216 \Rightarrow 223$$

$$137. 254 \times ? \times 8 = 95504$$

- (a) 47 (b) 49
 (c) 51 (d) 53

R.R.C. पटना (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$254 \times ? \times 8 = 95504$$

माना ? = x

$$\therefore 254 \times x \times 8 = 95504$$

$$\therefore x = \frac{95504}{254 \times 8} \Rightarrow 47$$

161. यदि $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$ हो, तो $\frac{a+b+c}{c}$ का मान है।
- (a) 2 (b) 7
 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{7}$

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

$$\text{माना } \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7} = K$$

$$\therefore a = 3K, b = 4K, c = 7K$$

अब $\frac{a+b+c}{c}$ में उक्त मानों को रखने पर

$$\frac{3K + 4K + 7K}{7K} = \frac{14K}{7K} \Rightarrow 2$$

162. $888888 \div 888 \div 88$ का लगभग मान कितना होगा-

- (a) 56 (b) 29
 (c) 11 (d) 444

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$888888 \div 888 \div 88 = (888888 \div 888) \div 88$$

$$= (1001) \div 88$$

$$= \frac{1001}{88} \Rightarrow 11.375$$

अतः यह मान 11 के अत्यन्त सन्तुष्टिकर है।

163. गणना कीजिए : 87654×99999

- (a) 8766624336 (b) 8765312346
 (c) 8857624336 (d) 8656624426

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22, 26, 28 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7, 19, 28 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (I-पाली)

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$87654 \times 99999 = 87654 \times (100000 - 1)$$

$$= 8765400000 - 87654$$

$$= 8765312346$$

164. $7.16 \times 5.3 =$

- (a) 36.418 (b) 35.918
 (c) 37.948 (d) 39.518

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2, 4 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2, 7 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

उत्तर-(c)

$$7.16 \times 5.3 = 37.948$$

165. $73 \times 73 + 42 \times 42 - 2 \times 73 \times 42$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 961 (b) 676
 (c) 981 (d) 861

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

उत्तर-(a)

माना $73 = a$ तथा $42 = b$

$$\therefore a^2 + b^2 - 2ab = (a-b)^2$$

$$73 \times 73 + 42 \times 42 - 2 \times 73 \times 42 = (73 - 42)^2$$

$$= 31^2 \Rightarrow 961$$

166. $5^3 + 6^3 + \dots + 10^3$ का योग बराबर है-

- (a) 2425 (b) 2495
 (c) 2925 (d) 2295

R.R.C. हुबली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$5^3 + 6^3 + \dots + 10^3 \text{ का योग}$$

$$= \{1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3\} - \{1^3 + 2^3 + \dots + 4^3\}$$

$$= \left\{ \frac{10(10+1)}{2} \right\}^2 - \left\{ \frac{4(4+1)}{2} \right\}^2$$

$$[\because \text{प्रथम } n \text{ पदों के घनों का योग} = \left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2]$$

$$= \left[\frac{10 \times 11}{2} \right]^2 - \left[\frac{4 \times 5}{2} \right]^2$$

$$= [55]^2 - [10]^2$$

$$= (55+10)(55-10)$$

$$= 65 \times 45$$

$$= 2925$$

$$167. \frac{\sqrt{625}}{5} \times \frac{\sqrt{144}}{3} \times 0.07 = ?$$

- (a) 14 (b) 0.140
 (c) 1.40 (d) 140

R.R.C. हुबली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\frac{\sqrt{625}}{5} \times \frac{\sqrt{144}}{3} \times 0.07 = \frac{25}{5} \times \frac{12}{3} \times 0.07$$

$$= 5 \times 4 \times 0.07$$

$$= 20 \times 0.07$$

$$= 2 \times 0.7$$

$$= 1.40$$

168. निम्न में प्रश्न चिह्न (?) की जगह क्या आएगा ?

$$456 \div 24 + (324 \times 17) = ?$$

- (a) 5427 (b) 5727
 (c) 5725 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}
 & 23 - 6 \times 2 + 21 \div 7 \times 3 - 4 \times 2 + 12 \\
 & = 23 - 12 + 3 \times 3 - 8 + 12 \\
 & = 23 - 12 + 9 - 8 + 12 \\
 & = 44 - 20 = 24
 \end{aligned}$$

- (c) $1\frac{2}{3}$ (d) $1\frac{1}{2}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(*)

175. $\left[2\frac{1}{8} \div 1\frac{7}{11}\right] \div \left[3\frac{1}{4} \times \frac{8}{16}\right] \times \left[4\frac{3}{5} \div \frac{25}{10}\right] = ?$

- (a) 1 (b) $1\frac{1}{2}$
 (c) $1\frac{6}{5}$ (d) उपरोक्त में कोई नहीं

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}
 & \left[2\frac{1}{8} \div 1\frac{7}{11}\right] \div \left[3\frac{1}{4} \times \frac{8}{16}\right] \times \left[4\frac{3}{5} \div \frac{25}{10}\right] \\
 & = \left[\frac{17}{8} \div \frac{18}{11}\right] \div \left[\frac{13}{4} \times \frac{8}{16}\right] \times \left[\frac{23}{5} \div \frac{25}{10}\right] \\
 & = \left[\frac{17}{8} \times \frac{11}{18}\right] \div \left[\frac{26}{16}\right] \times \left[\frac{23}{5} \times \frac{10}{25}\right] \\
 & = \frac{187}{144} \times \frac{16}{26} \times \frac{46}{25} \Rightarrow 1.47
 \end{aligned}$$

176. गणना कीजिए : $26064 / 543 / 8$

- (a) 60 (b) 384
 (c) 6 (d) 348

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (III-पाली)
 रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22, 26 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
 26064 / 543 / 8 &= 26064 \times \frac{1}{543} \times \frac{1}{8} \\
 &= \frac{26064}{543 \times 8} \Rightarrow 6
 \end{aligned}$$

177. $[0.56 \div 1.121 + 12.73 + 2.1] + [1.2 + 1.1] = ?$

- (a) 2.6 (b) 2.7
 (c) 2.8 (d) 2.9

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(*)

$$[0.56 \div 1.121 + 12.73 + 2.1] + [1.2 + 1.1] = 17.63$$

178. $\frac{4\frac{2}{21} - 2\frac{13}{14} + 1\frac{5}{7} \div 5\frac{1}{7}}{1\frac{7}{9} \times 2\frac{1}{18} \div 3\frac{16}{27}} = ?$

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $1\frac{3}{4}$

$$\begin{aligned}
 & 4\frac{2}{21} - 2\frac{13}{14} + 1\frac{5}{7} \div 5\frac{1}{7} \\
 & = 1\frac{7}{9} \times 2\frac{1}{18} \div 3\frac{16}{27} \\
 & = \frac{86}{41} - \frac{41}{14} + \frac{12}{7} \times \frac{7}{36} \\
 & = \frac{16}{9} \times \frac{37}{18} \times \frac{27}{97}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & = \frac{86}{21} - \frac{41}{14} + \frac{1}{3} \\
 & = \frac{8 \times 37}{3 \times 97} \\
 & = \frac{172 - 123 + 14}{296} \\
 & = \frac{42}{296} \\
 & = \frac{291}{291}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & = \frac{63}{42} \Rightarrow \frac{63 \times 291}{42 \times 296} \\
 & = \frac{291}{291} \\
 & = 1.47
 \end{aligned}$$

179. हल करें : $\frac{12}{13} \times \frac{285}{96} \div \frac{171}{169} = ?$

- (a) $3\frac{2}{3}$ (b) $2\frac{17}{24}$
 (c) $\frac{7}{8}$ (d) $\frac{11}{24}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}
 \frac{12}{13} \times \frac{285}{96} \div \frac{171}{169} &= \frac{12}{13} \times \frac{285}{96} \times \frac{169}{172} \\
 &= \frac{65}{24} \Rightarrow 2\frac{17}{24}
 \end{aligned}$$

180. $5553214 + 4321069 + 3456712 + 600032 - 310601 - 3999999 = ?$

- (a) 44630427 (b) 13630427
 (c) 14620427 (d) 13620427

R.R.C. सिंकंदराबाद, जबलपुर, जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(*)

$$\begin{aligned}
& 5553214 + 4321069 + 3456712 + 600032 - 310601 - 3999999 \\
& = (5553214 + 4321069 + 3456712 + 600032) - (310601 + 3999999) \\
& = 13931027 - 4310600 = 9620427
\end{aligned}$$

181. $\frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{20}}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{20}}}}}}$

- (a) $\frac{424}{1373} + \frac{3170}{4543}$ (b) $\frac{435}{1373} + \frac{3980}{4553}$
(c) $\frac{653}{1373} + \frac{3850}{4553}$ (d) $\frac{1373}{424} + \frac{4543}{3180}$

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{20}}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{20}}}}}} \\
& = \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{\frac{100+1}{20}}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{\frac{100+1}{20}}}}}} \\
& = \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{20}{101}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{20}{101}}}}} \\
& = \frac{1}{3 + \frac{1}{\frac{404+20}{101}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{404+20}{101}}}}} \\
& = \frac{1}{3 + \frac{101}{424}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{101}{424}}} \\
& = \frac{1}{\frac{1272+101}{424}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1272+101}{424}}}
\end{aligned}$$

$$= \frac{424}{1373} + \frac{1}{1 + \frac{424}{2 + \frac{424}{1373}}}$$

$$\begin{aligned}
& = \frac{424}{1373} + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{2746+424}{1373}}} \Rightarrow \frac{424}{1373} + \frac{1}{1 + \frac{3170}{3170}} \\
& = \frac{424}{1373} + \frac{1}{\frac{3170+1373}{3170}} \Rightarrow \frac{424}{1373} + \frac{3170}{4543}
\end{aligned}$$

182. — का 95%, 4598 है।

- (a) 4840 (b) 4800
(c) 4850 (d) 4880

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
& \text{माना } x \text{ का } 95\% = 4598 \\
& x \times \frac{95}{100} = 4598 \\
& x = \frac{4598 \times 100}{95} \Rightarrow 4840
\end{aligned}$$

183. $\frac{\frac{2}{3} \times 3}{\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} \text{ का } 1\frac{1}{4}} = ?$

- (a) 2 (b) 1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{2}{3} \times 3}{\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} \text{ का } 1\frac{1}{4}} = \frac{\frac{2}{3} \times 3}{\frac{5}{6} \div \frac{5}{6}} \\
& = \frac{\frac{2}{3} \times 3}{\frac{5}{6} \times \frac{6}{5}} = 2
\end{aligned}$$

184. $1.1 + 12.12 + 123.123 = ?$

- (a) 134.343 (b) 133.433
(c) 132.123 (d) 136.343

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पाली)

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$1.1 + 12.12 + 123.123 = 136.343$$

$$\begin{aligned}
& 1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + 1 \div 2)\}] \\
& = 1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + \frac{1}{2})\}] \\
& = 1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div \frac{3}{2}\}] \\
& = 1 \div [1 + 1 \div \{1 + \frac{2}{3}\}] \\
& = 1 \div [1 + 1 \div \{\frac{5}{3}\}] = 1 \div \left[1 + \frac{3}{5}\right] \\
& = 1 \div \left[\frac{5+3}{5}\right] = 1 \div \frac{8}{5} \\
& = 1 \times \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{5}{8}
\end{aligned}$$

194. मान ज्ञात कीजिए : $1100 \div 5.5 = ?$
- (a) 20
 - (b) 200
 - (c) 2000
 - (d) 0.2

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (I-पाली)

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}
1100 \div 5.5 &= \frac{1100}{5.5} \\
&= \frac{11000}{55} \Rightarrow 200
\end{aligned}$$

195. $6732.8 + 673.28 + 67.328 + 6.7328 + 0.67328$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 74808.1408
- (b) 7480.78408
- (c) 74808.2408
- (d) 7480.81408

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. कोलकाता, जबलपुर, सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}
6732.8 + 673.28 + 67.328 + 6.7328 + 0.67328 \\
&= 6732.80000 \\
&\quad 673.28000 \\
&\quad 67.32800 \\
&\quad 6.73280 \\
&\quad \underline{0.67328} \\
&= 7480.81408
\end{aligned}$$

196. $125 - 73 + 48 - 137 + 99 = ?$

- (a) 237
- (b) 62
- (c) -37
- (d) 52

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पाली)

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}
125 - 73 + 48 - 137 + 99 &= 272 - 210 \\
&= 62
\end{aligned}$$

197. गणना कीजिए : $4237.43 + 453.32 + 24.12 - 387.23$

- (a) 4327.64
- (b) 4646.64
- (c) 4676.64
- (d) 4587.64

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
4237.43 + 453.32 + 24.12 - 387.23 \\
&= 4714.87 - 387.23 \\
&= 4327.64
\end{aligned}$$

198. 1093×1093 का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1194649
- (b) 1162481
- (c) 1424649
- (d) 1428481

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned}
1093 \times 1093 &= (1000 + 90 + 3) \times (1000 + 90 + 3) \\
&= 1000000 + 90000 + 3000 + 90000 \\
&\quad + 8100 + 270 + 3000 + 270 + 9 \\
&= 1194649
\end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned}
1093 \times 1093 &= (1100 - 7)(1100 - 7) \\
&= (1100 - 7)^2 \\
&= (1100)^2 + (7)^2 - 2 \times 1100 \times 7 \\
&[\because (a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab \text{ का प्रयोग किया गया }] \\
&= 1210000 + 49 - 15400 \\
&= 1194649
\end{aligned}$$

$$\frac{(36.54)^2 - (3.46)^2}{?} = 40$$

- (a) 3.308
- (b) 4
- (c) 33.08
- (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
&\frac{(36.54)^2 - (3.46)^2}{?} = 40 \\
&\text{माना } ? = x \\
&= \frac{(36.54)^2 - (3.46)^2}{x} = 40 \\
&= \frac{(36.54 + 3.46)(36.54 - 3.46)}{x} = 40 \\
&= \frac{40 \times 33.08}{x} = 40 \\
&= \frac{33.08}{x} = \frac{40}{40} = 1 \\
&x = 33.08
\end{aligned}$$

200. $7500 + (1250/50) = ?$

- | | |
|----------|----------|
| (a) 7500 | (b) 7525 |
| (c) 7550 | (d) 8000 |

R.R.C. चेन्नई, मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$7500 + (1250/50) = 7500 + 25 \\ = 7525$$

201. $3625 \times \dots = 1450$

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) $\frac{1}{3}$ | (b) $\frac{2}{5}$ |
| (c) $\frac{1}{5}$ | (d) $\frac{4}{5}$ |

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$3625 \times \dots = 1450$$

माना रिक्त स्थान पर x है।

$$\therefore 3625 \times x = 1450 \\ \therefore x = \frac{1450}{3625} \Rightarrow \frac{2}{5}$$

202. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + 7^2 - 8^2 + 9^2 - 10^2 = ?$

- | | |
|---------|---------|
| (a) 45 | (b) 55 |
| (c) -55 | (d) -45 |

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + 7^2 - 8^2 + 9^2 - 10^2 \\ = 1 - 4 + 9 - 16 + 25 - 36 + 49 - 64 + 81 - 100 \\ = 1 + 9 + 25 + 49 + 81 - 4 - 16 - 36 - 64 - 100 \\ = 165 - 220 \\ = -55$$

203. निम्न में से कौन ऋणात्मक चिह्न के साथ उत्तर देगा?

- | | |
|--------------|----------------|
| (a) -48 + 79 | (b) -48 + 30 |
| (c) -40 + 40 | (d) 48 + (-39) |

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

विकल्प (a) से

$$-48 + 79 = 31$$

विकल्प (b) से

$$-48 + 30 = -18$$

विकल्प (c) से

$$-40 + 40 = 0$$

विकल्प (d) से

$$48 + (-39) = 48 - 39 = 9$$

अतः विकल्प (b) ऋणात्मक चिह्न के साथ उत्तर देगा।

204. $\{(476 + 424)^2 - 4 \times 476 \times 424\} = ?$

- | | |
|----------|----------|
| (a) 2906 | (b) 3116 |
| (c) 2704 | (d) 2904 |

R.R.C. जबलपुर, हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$(476 + 424)^2 - 4 \times 476 \times 424$$

[∴ सूत्र $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$]

$$= (476)^2 + (424)^2 + 2 \times 476 \times 424 - 4 \times 476 \times 424$$

$$= (476)^2 + (424)^2 - 2 \times 476 \times 424$$

[∴ $a^2 + b^2 - 2ab = (a-b)^2$]

$$= (476 - 424)^2$$

$$= (52)^2 = 2704$$

205. $\frac{13}{55}$ को दशमलव में बदलिए।

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 0.20 | (b) 0.236 |
| (c) 0.245 | (d) 0.257 |

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 अप्रैल, 2016 (I-पर्टी)

R.R.C. रांची/पटना/हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$\frac{13}{55} = \frac{2.6}{11} \Rightarrow 0.236$$

206. $\{(0.98)^3 + (0.02)^3 + 3 \times .98 \times 0.2 - 1\}$ का मान है-

- | | |
|----------|----------|
| (a) 0 | (b) 1 |
| (c) 1.09 | (d) 1.98 |

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

$$\{(0.98)^3 + (0.02)^3 + 3 \times .98 \times 0.2 - 1\}$$

$$= \{(0.98)^3 + (0.2)^3 + 3 \times .98 \times 0.2 \times 1 - 1\}$$

$$= \{(0.98)^3 + (0.2)^3 + 3 \times .98 \times 0.2 \times (.98 + 0.2) - 1\}$$

(1 = .98 + .2 रखने पर)

$$= \{.98 + 0.2\}^3 - 1\}$$

$[(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)]$

सूत्र का प्रयोग किया गया]

$$= \{1^3 - 1\} = 1 - 1 = 0$$

207. $7\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{1}{2} = ?$

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) $19\frac{2}{3}$ | (b) $21\frac{1}{2}$ |
|---------------------|---------------------|

- | | |
|--------|---------------------|
| (c) 25 | (d) $22\frac{3}{4}$ |
|--------|---------------------|

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} ? &= 7\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{1}{2} = \frac{31}{4} + \frac{21}{4} + \frac{17}{2} \\ &= \frac{31+21+34}{4} \\ &= \frac{86}{4} \Rightarrow 21\frac{1}{2} \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} &7\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{1}{2} \\ &= (7+5+8) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \\ &= 20 + \left(\frac{3+1+2}{4}\right) \\ &= 20 + \frac{6}{4} = 20 + \frac{3}{2} \\ &= 20 + 1 + \frac{1}{2} \Rightarrow 21\frac{1}{2} \end{aligned}$$

208. $74 + 12 \times 0.75 + 6 = ?$

- | | |
|--------|--------|
| (a) 89 | (b) 67 |
| (c) 62 | (d) 77 |

R.R.C. सिंकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} ? &= 74 + 12 \times 0.75 + 6 \\ &= 74 + 12 \times \frac{3}{4} + 6 \\ &= 74 + 9 + 6 \Rightarrow 89 \end{aligned}$$

209. $\frac{34}{\sqrt{289}} \times \frac{\sqrt{196}}{70}$ बराबर है-

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (a) $\frac{28}{85}$ | (b) $2\frac{1}{2}$ |
| (c) $\frac{16}{35}$ | (d) $\frac{2}{5}$ |

R.R.C. इलाहाबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \frac{34}{\sqrt{289}} \times \frac{\sqrt{196}}{70} &= \frac{34}{\sqrt{(17^2)}} \times \frac{\sqrt{(14)^2}}{70} \\ &= \frac{34}{17} \times \frac{14}{70} \\ &= 2 \times \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{2}{5} \end{aligned}$$

210. यदि $2x + 3y = 29$ और $y = x + 3$ हो तो x का मान कितना है?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 5 |
| (c) 6 | (d) 7 |

R.R.C. पटना (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$2x + 3y = 29$	द्वितीय विधि- विकल्प (a) से
$(y = x + 3)$ रखने पर	$x = 4$ रखने पर $y = 4 + 3 \Rightarrow 7$
$2x + 3(x + 3) = 29$	$2x + 3y = 29$
$2x + 3x + 9 = 29$	या $2 \times 4 + 3 \times 7 = 29$
$5x = 29 - 9$	$8 + 21 = 29$
$5x = 20$	$29 = 29$
$\therefore x = \frac{20}{5} \Rightarrow 4$	$x = 4$ पर समी. संतुष्ट होता है।
	$\therefore x$ का मान 4 होगा।

211. यदि $\sqrt{1 + \frac{25}{144}} = 1 + \frac{x}{12}$ हो तो x का मान है-

- | | |
|-------|-------|
| (a) 1 | (b) 2 |
| (c) 5 | (d) 9 |

R.R.C. पटना (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. कोलकाता (गुप्त-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} \sqrt{1 + \frac{25}{144}} &= 1 + \frac{x}{12} \\ \sqrt{\frac{144+25}{144}} &= \frac{12+x}{12} \\ \sqrt{\frac{169}{144}} &= \frac{12+x}{12} \\ \frac{13}{12} &= \frac{12+x}{12} \end{aligned}$$

तुलना करने पर $x = 13 - 12 \Rightarrow 1$

द्वितीय विधि-

विकल्प (a) से समी. में $x = 1$ रखने पर

$$\begin{aligned} \sqrt{1 + \frac{25}{144}} &= 1 + \frac{1}{12} \\ \sqrt{\frac{169}{144}} &= \frac{13}{12} \\ \frac{13}{12} &= \frac{13}{12} \end{aligned}$$

अतः $x = 1$ पर समी. संतुष्ट होता है।

$$\begin{aligned} \frac{69842 \times 69842 - 30158 \times 30158}{69842 - 30158} &= \frac{(69842^2 - 30158^2)}{69842 - 30158} \\ &= \frac{(69842 - 30158)(69842 + 30158)}{(69842 - 30158)} \\ &[\because a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)] \\ &= (69842 + 30158) \\ &= 100000 \end{aligned}$$

220. यदि $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$, तो $\left[\frac{6}{7} + \frac{y-x}{y+x} \right]$ का मान है-

- (a) $\frac{5}{7}$ (b) $1\frac{1}{7}$
 (c) 1 (d) 2

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \frac{x}{y} &= \frac{3}{4} \quad \dots\dots\dots(i) \\ \therefore \left[\frac{6}{7} + \frac{y-x}{y+x} \right] &= \left[\frac{6}{7} + \frac{y\left(1 - \frac{x}{y}\right)}{y\left(1 + \frac{x}{y}\right)} \right] \\ &= \frac{6}{7} + \frac{\left(1 - \frac{3}{4}\right)}{\left(1 + \frac{3}{4}\right)} \quad (\text{समी. (i) से}) \\ &= \frac{6}{7} + \frac{\left(\frac{1}{4}\right)}{\left(\frac{7}{4}\right)} \\ &= \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \Rightarrow \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \Rightarrow 1 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\text{माना कि } \frac{x}{y} = \frac{3}{4} = m$$

$$\therefore x = 3m, y = 4m$$

$$\therefore \left[\frac{6}{7} + \frac{y-x}{y+x} \right] = \left[\frac{6}{7} + \frac{4m-3m}{4m+3m} \right]$$

$$= \frac{6}{7} + \frac{1}{7} = \frac{7}{7} \Rightarrow 1$$

221. सरल करें : $(-4.6) \times (-4.6) \div (-4.6 + 0.6)$
 (a) -5.29 (b) -0.529
 (c) -4.06 (d) 5.01
 रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (I-पाली)
 R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} (-4.6) \times (-4.6) \div (-4.6 + 0.6) &= 21.16 \div (-4.0) \\ &= \frac{21.16}{-4} \Rightarrow -5.29 \end{aligned}$$

222. $(25.732)^2 - (15.732)^2 = ?$
 (a) 41464 (b) 4146.4
 (c) 414.64 (d) 4164.4
 R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} ? &= (25.732)^2 - (15.732)^2 \\ &= (25.732 - 15.732)(25.732 + 15.732) \\ &[\because a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)] \\ &= 10 \times 41.464 \Rightarrow 414.64 \end{aligned}$$

223. यदि $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 2$ हो तो $x = ?$
 (a) $-\frac{1}{3}$ (b) -1
 (c) $\frac{1}{3}$ (d) 1

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} &= 2 \Rightarrow \frac{1}{1 + \frac{x}{x+1}} = 2 \\ \frac{1}{\frac{(x+1)+x}{x+1}} &= 2 \Rightarrow \frac{x+1}{(2x+1)} = 2 \\ x+1 &= 4x+2 \\ \therefore 4x-x &= 1-2 \\ 3x &= -1 \\ \therefore x &= -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

224. $(50 + 0.5 \times 20) \div 0.7$ को हल कीजिए।

- (a) 8.571 (b) 857.1
 (c) 85.71 (d) 72.85

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$(50 + 0.5 \times 20) \div 0.7 = \frac{50+10}{0.7} \\ = \frac{600}{7} \Rightarrow 85.71$$

225. $\frac{(433+332)^2 - (433-332)^2}{(433 \times 332)} = ?$

- (a) 2 (b) 4
 (c) 765 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर, गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(b)

$$? = \frac{(433+332)^2 - (433-332)^2}{(433 \times 332)}$$

माना $433 = a$ तथा $332 = b$

$$\frac{(a+b)^2 - (a-b)^2}{ab} = \frac{4ab}{ab} \Rightarrow 4$$

226. $345.9 + 34.59 + 3.459 + 0.3459 = ?$

- (a) 364.2949 (b) 384.2949
 (c) 374.6949 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$345.9 + 34.59 + 3.459 + 0.3459 \Rightarrow 384.2949$$

227. $(2.43 \times 2.43 + 2.43 \times 7.57 + 2 + 7.57 \times 7.57)$ का सरल मान है-

- (a) 109 (b) 100
 (c) 101.89 (d) 200.59

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$2.43 \times 2.43 + 2.43 \times 7.57 + 2 + 7.57 \times 7.57 \\ = (2.43)^2 + (7.57)^2 + 2 \times 2.43 \times 7.57 \\ = (2.43 + 7.57)^2 \quad [\because a^2 + b^2 + 2ab = (a+b)^2] \\ = (10)^2 \Rightarrow 100$$

228. $1001.101 + 101.01 + 11.11 = ?$

- (a) 1122.221 (b) 1113.221
 (c) 1113.23 (d) 1022.312

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$1001.101 + 101.01 + 11.11 = ? \\ \therefore ? = 1113.221$$

229. 18–88 का मान किसके बराबर है?

- (a) 70 (b) -70
 (c) 50 (d) -50

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$18 - 88 = -70$$

230. निम्न में से किसका सर्वाधिक संख्यात्मक मान है?

- (a) $0.8/8$ (b) $8/0.8$
 (c) $(0.8)^2$ (d) 0.8

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

विकल्प (a) से $\frac{0.8}{8} = \frac{8}{8 \times 10} \Rightarrow 0.10$

विकल्प (b) से $\frac{8}{0.8} = \frac{8 \times 10}{8} \Rightarrow 10$

विकल्प (c) से $(0.8)^2 = 0.64$

विकल्प (d) से $0.8 = 0.80$

अतः सबसे अधिक संख्यात्मक मान विकल्प (b) का है।

231. 64 के $3/4$ और 48 के $2/3$ के बीच अंतर होता है-

- (a) 24 (b) 20
 (c) 32 (d) 16

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$64 \text{ का } \frac{3}{4} = 64 \times \frac{3}{4} \Rightarrow 48$$

$$\text{तथा } 48 \text{ का } \frac{2}{3} = 48 \times \frac{2}{3} \Rightarrow 32$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 48 - 32 \Rightarrow 16$$

232. $5(10)^4 + 6(10)^3 + 4(10) - 3(1/100) = ?$

- (a) 54,060.03 (b) 54,309.97
 (c) 56,407.00 (d) 56,039.97

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (III-पाली)

उत्तर-(d)

$$5(10)^4 + 6(10)^3 + 4(10) - 3\left(\frac{1}{100}\right)$$

$$= 5 \times 10000 + 6 \times 1000 + 40 - \frac{3}{100}$$

$$= 50000 + 6000 + 40 - .03$$

$$= 56039.97$$

233. यदि $4515 \div 17.5 = 258$ है, तो $45.15 \div 1.75 = ?$

- (a) 2.58 (b) 0.258
 (c) 25.8 (d) 258

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. चंडीगढ़ (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

उत्तर-(c)

यदि $4515 \div 17.5 = 258$

$$\therefore \frac{45.15}{1.75} \Rightarrow 25.8$$

234. $994 \times 1006 = ?$

- | | |
|------------|------------|
| (a) 999664 | (b) 999644 |
| (c) 996644 | (d) 999964 |

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} 994 \times 1006 &= (1000 - 6)(1000 + 6) \\ &= (1000)^2 - 6^2 \\ &= 1000000 - 36 \\ &= 999964 \end{aligned}$$

235. $\frac{\sqrt{81}}{21} \times \frac{15}{\sqrt{9}} \times \frac{21}{\sqrt{225}} = ?$

- | | |
|--------|--------|
| (a) 3 | (b) 5 |
| (c) 15 | (d) 21 |

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

$$\frac{\sqrt{81}}{21} \times \frac{15}{\sqrt{9}} \times \frac{21}{\sqrt{225}} = \frac{9}{21} \times \frac{15}{3} \times \frac{21}{15} \Rightarrow 3$$

236. $4 + 4.44 + 44.4 + 4.04 + 444 = ?$

- | | |
|------------|------------|
| (a) 472.88 | (b) 495.22 |
| (c) 500.88 | (d) 577.2 |

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$4 + 4.44 + 44.4 + 4.04 + 444 = 500.88$$

237. $106 \times 106 + 94 \times 94 = ?$

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 21032 | (b) 20032 |
| (c) 20072 | (d) 23032 |

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$106 \times 106 + 94 \times 94$$

$$\begin{aligned} &= (100 + 6) \times (100 + 6) + (100 - 6)(100 - 6) \\ &= (100)^2 + 600 + 600 + 36 + (100)^2 - 600 - 600 + 36 \\ &= (100)^2 + 1200 + 72 + (100)^2 - 1200 \\ &= 2 \times (100)^2 + 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2 [(100^2) + 6^2] \\ &= 2 (10000 + 36) \\ &= 2 \times 10036 \\ &= 20072 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} (106)^2 + (94)^2 &= (106 + 94)^2 - 2 \times 106 \times 94 \\ &= 40000 - 19928 \\ &= 20072 \end{aligned}$$

238. यदि $(64)^2 - (36)^2 = 20 \times x$, तो $x = ?$

- | | |
|---------|---------|
| (a) 70 | (b) 120 |
| (c) 180 | (d) 140 |

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} \text{संख्या } (64)^2 - (36)^2 &= 20 \times x \\ \therefore (64 - 36)(64 + 36) &= 20 \times x \\ 28 \times 100 &= 20 \times x \end{aligned}$$

$$\therefore x = \frac{28 \times 100}{20} \Rightarrow 140$$

239. $0.08 \times 0.23 \div 0.004$ का मान ज्ञात करें।

- | | |
|-----------|------------|
| (a) 46 | (b) 4.6 |
| (c) 0.046 | (d) 0.0046 |

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (III-पाली)

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} 0.08 \times 0.23 \div 0.004 &= \frac{0.08 \times 0.23}{0.004} \\ &= \frac{0.0184}{0.004} = \frac{18.4}{4} \Rightarrow 4.6 \end{aligned}$$

240. $\frac{(0.06)^2 + (0.47)^2 + (0.079)^2}{(0.006)^2 + (0.047)^2 + (0.0079)^2} = ?$

- | | |
|---------|-----------|
| (a) 0.1 | (b) 10 |
| (c) 100 | (d) 10000 |

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} &\frac{(0.06)^2 + (0.47)^2 + (0.079)^2}{(0.006)^2 + (0.047)^2 + (0.0079)^2} \\ &= \frac{(0.06)^2 + (0.47)^2 + (0.079)^2}{\left(\frac{1}{10}\right)^2 \left\{ (0.06)^2 + (0.47)^2 + (0.079)^2 \right\}} \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{\left(\frac{1}{10}\right)^2} = (10)^2 \Rightarrow 100$$

241. यदि $\sqrt{2} = 1.4142$ हो, तो $\sqrt{\frac{2}{9}}$ का मान कितना होगा?
- (a) 0.2321 (b) 0.4714
 (c) 0.3174 (d) 0.4174

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\sqrt{2} &= 1.4142 \\ \therefore \sqrt{\frac{2}{9}} &= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{9}} \\ &= \frac{1.4142}{3} \Rightarrow 0.4714\end{aligned}$$

242. सरल करें : $4\frac{5}{2} - 2\frac{3}{8} + 3\frac{7}{8}$

- (a) $\frac{145}{24}$ (b) $\frac{24}{145}$
 (c) $\frac{144}{25}$ (d) 8

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}4\frac{5}{2} - 2\frac{3}{8} + 3\frac{7}{8} &= \frac{13}{2} - \frac{19}{8} + \frac{31}{8} \\ &= \frac{52}{8} - \frac{19}{8} + \frac{31}{8} \\ &= \frac{83}{8} - \frac{19}{8} \\ &= \frac{64}{8} \Rightarrow 8\end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned}4\frac{5}{2} - 2\frac{3}{8} + 3\frac{7}{8} &= (4-2+3) + \left[\frac{5}{2} - \frac{3}{8} + \frac{7}{8} \right] \\ &= 5 + \left[\frac{5}{2} + \frac{4}{8} \right] \\ &= 5 + \left[\frac{5}{2} + \frac{1}{2} = 5 + \frac{6}{2} \right] \\ &= 5 + 3 \Rightarrow 8\end{aligned}$$

243. $0.5 \times 0.05 = ?$

- (a) 0.25 (b) 25
 (c) 0.0025 (d) 0.025

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$0.5 \times 0.05 = 0.025$$

244. $(40^2 - 30^2) = 10 \times ?$

- (a) 60 (b) 70
 (c) 80 (d) 90

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}(40^2 - 30^2) &= 10 \times ? \\ \therefore ? &= \frac{(40^2 - 30^2)}{10} \\ &= \frac{(40-30)(40+30)}{10} [\because (a-b)(a+b) = (a^2 - b^2)] \\ &= \frac{10 \times 70}{10} \Rightarrow 70\end{aligned}$$

245. गणना कीजिए : $3668 \div 524 - 9$

- (a) 2 (b) -2
 (c) $\frac{3668}{515}$ (d) $\frac{3686}{515}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7, 22, 26 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2016 (III-पाली)

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}3668 \div 524 - 9 &= \frac{3668}{524} - 9 \\ &= 7 - 9 \\ &= -2\end{aligned}$$

$$246. \frac{6}{50} = \frac{\sqrt{?}}{200}$$

- (a) 8 (b) 576
 (c) 49 (d) 24

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned}\frac{6}{50} &= \frac{\sqrt{?}}{200} \\ \sqrt{?} &= \frac{6 \times 200}{50} \Rightarrow 24 \\ \therefore ? &= 24^2 \Rightarrow 576\end{aligned}$$

247. हल कीजिए : $\frac{1.13 + 5.884}{2.004} =$

- (a) 3.44 (b) 3.50
 (c) 3.05 (d) 2.95

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 18 जनवरी, 2017 (II-पाली)

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\frac{1.13+5.884}{2.004} \text{ में } 1.13 \text{ के स्थान पर } 1, 5.884 \text{ के स्थान पर } 6$$

और 2.004 के स्थान पर 2 लगभग मान लेने पर-

$$\frac{1+6}{2} = \frac{7}{2} \Rightarrow 3.50$$

248. यदि $\sqrt{x} = (88 \times 42) \div 16$ हो, तो x का मान कितना है?

- (a) 3696
- (b) 39660
- (c) 43163
- (d) 53361

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}\sqrt{x} &= (88 \times 42) \div 16 \\ &= 3696 \div 16 \Rightarrow 231 \\ \therefore x &= 231 \times 231 \Rightarrow 53361\end{aligned}$$

249. $\left(\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right)$ का मान है-

- (a) 1
- (b) 2
- (c) $2\sqrt{3}$
- (d) 4

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned}\left(\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right) &= \frac{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} + \frac{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}-1)}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} \\ &= \frac{(\sqrt{3}+1)^2}{(\sqrt{3})^2-1^2} + \frac{(\sqrt{3}-1)^2}{(\sqrt{3})^2-1^2} \\ &= \frac{(\sqrt{3})^2+(1)^2+2\sqrt{3}}{3-1} + \frac{(\sqrt{3})^2+(1)^2-2\sqrt{3}}{3-1} \\ &= \frac{3+1+2\sqrt{3}}{2} + \frac{3+1-2\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{1}{2} [4+2\sqrt{3}+4-2\sqrt{3}] \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \Rightarrow 4\end{aligned}$$

250. यदि $\sqrt{0.05 \times 0.5 \times a} = 0.05 \times 0.5 \times \sqrt{b}$ हो, तो $\frac{a}{b} = ?$

- (a) 0.0025
- (b) 0.025
- (c) 0.25
- (d) 25

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\sqrt{0.05 \times 0.5 \times a} = 0.05 \times 0.5 \times \sqrt{b}$$

$$\sqrt{0.05 \times 0.5} \times \sqrt{a} = 0.05 \times 0.5 \times \sqrt{b}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{0.5 \times 0.05}{\sqrt{0.05 \times 0.5}}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{0.5 \times 0.05}$$

$$\begin{aligned}\text{या } \frac{a}{b} &= (\sqrt{0.5 \times 0.05})^2 \\ &= 0.5 \times 0.05 \Rightarrow 0.025\end{aligned}$$

251. $\frac{0.25 \times 0.25 - 0.24 \times 0.24}{0.49} = ?$

- (a) 0.0006
- (b) 0.49
- (c) 0.01
- (d) 0.1

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}\frac{0.25 \times 0.25 - 0.24 \times 0.24}{0.49} &= \frac{(0.25)^2 - (0.24)^2}{0.49} \\ &= \frac{(0.25+0.24)(0.25-0.24)}{0.49} \\ &= \frac{0.49 \times 0.01}{0.49} \Rightarrow 0.01\end{aligned}$$

252. निम्नलिखित में से किसका परिमाण सबसे अधिक है?

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (c) $\frac{1}{\sqrt{4}}$
- (d) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1.414}{2} \Rightarrow 0.707$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{1.732}{3} \Rightarrow 0.577$$

$$\frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2} \Rightarrow 0.5$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5} = \frac{2.236}{5} \Rightarrow 0.447$$

इस प्रकार दिए गए विकल्पों में $\frac{1}{\sqrt{2}}$ का परिमाण सबसे अधिक है।

253. $0.09 \div 9 = ?$

- (a) 0.9
- (b) 0.1
- (c) 0.01
- (d) 0.001

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$0.09 \div 9 = \frac{0.09}{9} \Rightarrow 0.01$$

254. $0.000033 \div 0.11 = ?$

- (a) 0.003 (b) 0.03
 (c) 0.0003 (d) 0.3

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 0.000033 \div 0.11 &= \frac{0.000033}{0.11} \\ &= \frac{33 \times 10^{-6}}{11 \times 10^{-2}} \\ &= 3 \times 10^{-4} \\ &= 0.0003 \end{aligned}$$

255. $5\frac{5}{6} \times 6\frac{3}{7} + 5\frac{1}{2} = ?$

- (a) 40 (b) 40.5 (c) 42.5 (d) 43

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 5\frac{5}{6} \times 6\frac{3}{7} + 5\frac{1}{2} &= \frac{35}{6} \times \frac{45}{7} + \frac{11}{2} \\ &= \frac{5}{2} \times 15 + \frac{11}{2} \\ &= \frac{75+11}{2} = \frac{86}{2} \Rightarrow 43 \end{aligned}$$

256. $\frac{(637+478)^2 - (637-478)^2}{637 \times 478} = ?$

- (a) 1 (b) 2
 (c) $(637^2 + 478^2) \times 2$ (d) 4

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \frac{(637+478)^2 - (637-478)^2}{637 \times 478} &= \frac{4 \times 637 \times 478}{637 \times 478} \\ &(\because (a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab) \\ &= 4 \end{aligned}$$

257. $(2^3 + 2^2 + 2^{-2} + 2^{-3}) = ?$

- (a) $\frac{99}{8}$ (b) $\frac{99}{16}$
 (c) $\frac{97}{8}$ (d) 6

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 2^3 + 2^2 + 2^{-2} + 2^{-3} &= 2^3 + 2^2 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} \\ &= 8 + 4 + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \\ &= \frac{99}{8} \end{aligned}$$

258. $\frac{(0.09)^2 - (0.03)^2}{0.09 + 0.03} = ?$

- (a) 0.012 (b) 0.06
 (c) 0.12 (d) 0.6

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \frac{(0.09)^2 - (0.03)^2}{0.09 + 0.03} &= \frac{(0.09 - 0.03)(0.09 + 0.03)}{(0.09 + 0.03)} \\ &= 0.09 - 0.03 \Rightarrow 0.06 \end{aligned}$$

259. $(6.5 \times 6.5 - 45.5 + 3.5 \times 3.5) = ?$

- (a) 6 (b) 7
 (c) 9 (d) 100

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} (6.5 \times 6.5 - 45.5 + 3.5 \times 3.5) &= [(6.5)^2 - 2 \times 6.5 \times 3.5 + (3.5)^2] \\ &= (6.5 - 3.5)^2 (\because (a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab) \\ &= (3)^2 \Rightarrow 9 \end{aligned}$$

260. $\frac{(964+578)^2 + (964-578)^2}{964 \times 964 + 578 \times 578} = ?$

- (a) $(964+578)$ (b) $2 \times 964 \times 578$
 (c) 1 (d) 2

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} ? &= \frac{(964+578)^2 + (964-578)^2}{964 \times 964 + 578 \times 578} \\ &= \frac{(964+578)^2 + (964-578)^2}{(964)^2 + (578)^2} \\ &= \frac{2(964^2 + 578^2)}{(964^2 + 578^2)} [\because (a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2 + b^2)] \\ &= 2 \end{aligned}$$

261. $186 \times 186 + 136 \times 136 - 2 \times 186 \times 136 = ?$

- (a) 2500 (b) 3396
 (c) 3536 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} 186 \times 186 + 136 \times 136 - 2 \times 186 \times 136 &= (186)^2 + (136)^2 - 2 \times 186 \times 136 \\ &= (186 - 136)^2 (\because a^2 + b^2 - 2ab = (a-b)^2) \\ &= (50)^2 \\ &= 2500 \end{aligned}$$

262. $1027.05 - 314.005 + 112.25 = ?$

- (a) 825.095 (b) 825.295
 (c) 825.305 (d) 825.395

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जयपुर, पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$$1027.05 - 314.005 + 112.25 = 1139.300 - 314.005 \\ = 825.295$$

263. $\frac{2 \div (2 \times 2)}{(2 \div 2) \times 2} = ?$

- (a) 2 (b) 1 (c) $\frac{1}{4}$ (d) 4

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$\frac{2 \div (2 \times 2)}{(2 \div 2) \times 2} = \frac{2 \div 4}{1 \times 2} \\ = \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{1}{2}$$

264. $(92 \times 92) - (18 \times 18) = ?$

- (a) 8140 (b) 7400
 (c) 8040 (d) 8240

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

$$(92 \times 92) - (18 \times 18) = (92)^2 - (18)^2 \\ = (92 - 18)(92 + 18) \\ (\because a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)) \\ = 74 \times 110 \Rightarrow 8140$$

265. $0.1 \div 0.01 = ?$

- (a) 0.001 (b) 1
 (c) 100 (d) 10

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$0.1 \div 0.01 = \frac{0.1}{0.01} \\ = \frac{1}{\frac{1}{100}} \Rightarrow 10$$

266. $0.01 \times 1000 = ?$

- (a) 100 (b) 10
 (c) 1 (d) 0.1

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$0.01 \times 1000 = \frac{1}{100} \times 1000 \Rightarrow 10$$

267. $30 \times 40 = ?$

- (a) 10 (b) 100
 (c) 1000 (d) 10000

R.R.C. विलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

यहाँ $30 \times 40 = ?$

$$\therefore ? = \frac{30 \times 40}{3 \times 4} \\ = 10 \times 10 \Rightarrow 100$$

268. $0.03 \times 0.3 = ?$

- (a) 0.09 (b) 0.9
 (c) 0.009 (d) 9

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$? = 0.03 \times 0.3 \Rightarrow 0.009$$

269. $100 \times 0.2 + 0.01 \times 1000 + 110 = ?$

- (a) 112 (b) 124
 (c) 122 (d) 140

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$100 \times 0.2 + 0.01 \times 1000 + 110 = ?$

$$\therefore ? = 20 + 10 + 110 \Rightarrow 140$$

270. $3.746 \times 11.4 = ?$

- (a) 42.7044 (b) 42.7044
 (c) 42.4470 (d) 40.7044

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$3.746 \times 11.4 = \frac{3746 \times 114}{1000 \times 10} \\ = \frac{427044}{10000} \Rightarrow 42.7044$$

$$\frac{8 - [5 - (-3 + 2)] \div 2}{|5 - 3| - |5 - 8| \div 3} = \frac{8 - [5 - (-1)] \div 2}{|2| - |-3| \div 3}$$

$$= \frac{8 - 6 \div 2}{2 - 3 \div 3}$$

$$= \frac{5}{2 - 1} = \frac{5}{1} \Rightarrow 5$$

नोट- "||" इस प्रकार के ब्रैकेट में अंतिम मान हमेशा धनात्मक होता है।-

278. $3.0 \times 0.3 \times 0.03 \times 0.003 = ?$

- (a) 81×10^{-4}
- (b) 81×10^{-7}
- (c) 81×10^{-5}
- (d) 81×10^{-6}

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 फरवरी, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 12 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. हाजीपुर, सिकंदराबाद (गुप्त-D) परीक्षा, 2012

R.R.C. जयपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} ? &= 3.0 \times .3 \times .03 \times .003 \\ &= 3 \times \frac{3}{10} \times \frac{3}{100} \times \frac{3}{1000} \\ &= \frac{81}{1000000} \\ &= \frac{81}{10^6} \Rightarrow 81 \times 10^{-6} \end{aligned}$$

279. गणना कीजिए :

$$\frac{40.7 \times 40.7 \times 40.7 + 1}{40.7 \times 40.7 - 40.7 + 1}$$

- (a) 417
- (b) 4.17
- (c) 41.7
- (d) 441.7

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 फरवरी, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 9 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)

R.R.C. गुवाहाटी (गुप्त-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \frac{40.7 \times 40.7 \times 40.7 + 1}{40.7 \times 40.7 - 40.7 + 1} &= \frac{67419143 + 1}{165649 - 39.7} \\ &= \frac{67420143}{161679} \\ &= 41.7 \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \frac{40.7 \times 40.7 \times 40.7 + 1}{40.7 \times 40.7 - 40.7 + 1} &= \frac{(40.7)^3 + (1)^3}{\{(40.7)^2 - 1 \times 40.7 + (1)^2\}} \\ &= \frac{(40.7 + 1)\{(40.7)^2 - 1 \times 40.7 + (1)^2\}}{\{(40.7)^2 - 1 \times 40.7 + (1)^2\}} \\ [\text{सूत्र } a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2) \text{ का प्रयोग किया गया}] \\ &= 40.7 + 1 \Rightarrow 41.7 \end{aligned}$$

280. हल करें : $12 - [26 - \{2 + 5 \times (6 - 3)\}]$

- (a) 2
- (b) 3
- (c) 7
- (d) 8

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3, 28 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. गुवाहाटी (गुप्त-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} 12 - [26 - \{2+5 \times (6-3)\}] &= 12 - [26 - \{2+5 \times 3\}] \\ &= 12 - [26 - 17] \\ &= 12 - 9 \Rightarrow 3 \end{aligned}$$

281. $\frac{1}{3 + \frac{2}{2 + \frac{1}{2}}}$ का मान होगा -

- (a) $\frac{5}{19}$
- (b) $\frac{19}{5}$
- (c) $\frac{4}{5}$
- (d) $\frac{5}{4}$

R.R.C. हाजीपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2011

R.R.C. जबलपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2009

R.R.C. भुजेश्वर (गुप्त-D) परीक्षा, 2007

R.R.C. मालदा/कोलकाता (गुप्त-D) परीक्षा, 2009

उत्तर-(a)

$$\frac{1}{3 + \frac{2}{2 + \frac{1}{2}}} = \frac{1}{3 + \frac{4}{5}} \Rightarrow \frac{5}{19}$$

282. 130 का $? \% = 10.4$

- (a) 80
- (b) 8
- (c) 0.8
- (d) 0.08

R.R.C. हाजीपुर (गुप्त-D) परीक्षा, 2011

उत्तर-(b)

$$130 \text{ का } ?\% = 10.4$$

$$130 \times ?\% = 10.4$$

$$\frac{?}{100} = \frac{10.4}{130}$$

$$\frac{?}{100} = \frac{10.4}{130}$$

$$\frac{?}{100} = \frac{10.4 \times 100}{130} \Rightarrow 8$$

283. निम्नलिखित में से 3.14×10^6 के बराबर कौन-सा है?

(a) 314

(b) 3140

(c) 3140000

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012

उत्तर-(c)

$$3.14 \times 10^6 = 3.14 \times 1000000$$

$$= 314 \times 10000 \Rightarrow 3140000$$

284. निम्नलिखित व्यंजक किसके बराबर है?

$$28 - 5 \times 6 + 2$$

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

R.R.B. जमू (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(a)

$$28 - 5 \times 6 + 2 = 28 - 30 + 2$$

$$= 0$$

285. सरल कीजिए –

$$\frac{2(x-1)}{5} + \frac{3(x-3)}{4} + \frac{6(x-2)}{10} = ?$$

(a) $\frac{35x+77}{20}$

(b) $\frac{35x-77}{10}$

(c) $\frac{35x-77}{20}$

(d) $\frac{35x-77}{12}$

R.R.B. सिकन्दराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(c)

$$\frac{2(x-1)}{5} + \frac{3(x-3)}{4} + \frac{6(x-2)}{10}$$

$$= \frac{8(x-1) + 15(x-3) + 12(x-2)}{20}$$

$$= \frac{8x-8 + 15x-45 + 12x-24}{20} \Rightarrow \frac{35x-77}{20}$$

286. $[5.168 \times 4453 \times 3.194 / 67.999 \times 4224.017]$ का निकटतम

मान ज्ञात कीजिए।

(a) 0.2 (b) 0.002

(c) 2 (d) 0.02

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(a)

$$[5.168 \times 4453 \times 3.194 / 67.999 \times 4224.017]$$

$$= \frac{5.168 \times 4453 \times 3.194}{67.999 \times 4224.017}$$

$$= \frac{73503.85476}{287228.93198} \Rightarrow 0.25$$

इसलिए निकटतम मान 0.2 होगा।

287. $0.02\overline{36}$ की सही अभिव्यक्ति क्या है?

(a) $\frac{13}{550}$

(b) $\frac{236}{1000}$

(c) $2\frac{36}{1000}$

(d) $\frac{13}{555}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(a)

$= .02\overline{36}$ को साधारण भिन्न में बदलना है।

$$= 0.02\overline{36} = \frac{236-2}{9900} = \frac{234}{9900} \Rightarrow \frac{13}{550} [18 से भाग देने पर]$$

288. $2.\overline{67} + 2.\overline{47} + 0.\overline{666} - 0.\bar{6}$ का मान क्या होगा?

(a) $\frac{718}{99}$

(b) $\frac{519}{99}$

(c) $\frac{407}{99}$

(d) $\frac{510}{99}$

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(d)

$$2.\overline{67} + 2.\overline{47} + 0.\overline{666} - 0.\bar{6} = 2 + \frac{67}{99} + 2 + \frac{47}{99} + \frac{666}{999} - \frac{6}{9}$$

$$= 4 + \frac{114}{99} + \frac{6}{9} - \frac{6}{9}$$

$$= 4 + \frac{114}{99} \Rightarrow \frac{510}{99}$$

289. $\frac{1}{4 - \frac{1}{2 - \frac{1}{7}}} = ?$

(a) $\frac{1}{27}$

(d) $\frac{3}{135}$

(c) $\frac{13}{45}$

(d) $\frac{11}{40}$

R.R.B. अजमेंद्र/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(c)

$$\frac{1}{4 - \frac{1}{2 - \frac{1}{7}}} = \frac{1}{4 - \frac{7}{13}}$$

$$= \frac{1}{\frac{45}{13}}$$

$$= \frac{13}{45}$$

290. $\frac{(7+7+7)\div 7}{5+5+5\div 5}$ का मान क्या होगा?

(a) $\frac{1}{10}$

(b) $\frac{3}{11}$

(c) $\frac{11}{3}$

(d) $\frac{5}{6}$

R.R.B. महेन्द्रधाट पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(b)

$$\frac{(7+7+7)\div 7}{5+5+5\div 5} = \frac{21\div 7}{5+5+\frac{5}{5}}$$

$$= \frac{3}{5+5+1} \Rightarrow \frac{3}{11}$$

291. मान लीजिए $2^3 \div 4 = 2$, $4^4 \div 8 = 32$, तब $6^2 \div 4$ का मान क्या होगा?

(a) 9

(b) 10

(c) 8

(d) 12

रेलवे इंस्टीटीटीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.B. अजमेंद्र/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(a)

$$2^3 \div 4 = \frac{2 \times 2 \times 2}{4} \Rightarrow 2$$

$$\text{तथा } 4^4 \div 8 = \frac{4 \times 4 \times 4 \times 4}{8} \Rightarrow 32$$

$$\therefore 6^2 \div 4 = \frac{6 \times 6}{4} \Rightarrow 9$$

292. $84 \div [-5 + (-4) \text{ of } \{32 \div (-16 \div -2)\}] = ?$

(a) 1

(b) 2

(c) -2

(d) -4

R.R.B. Group-D, 25 Sep 2018 (II)

उत्तर-(d)

माना ? = x

$$84 \div [-5 + (-4) \text{ of } \{32 \div (-16 \div -2)\}] = x$$

$$84 \div [-5 + (-4) \times \{32 \div 8\}] = x$$

$$84 \div [-5 + (-4) \times 4] = x$$

$$84 \div [-5 + 16] = x$$

$$84 \div [21] = x$$

$$x = -4$$

293. $4.5 - [2 - 0.25 \{4 - 6 \div (2.7 - 0.7)\}] = ?$

(a) 2.75

(b) 3.00

(c) 2.50

(d) 3.25

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर-(a)

$$4.5 - [2 - 0.25 \{4 - 6 \div (2.7 - 0.7)\}] = ?$$

$$4.5 - [2 - 0.25 \{4 - 6 \div 2\}] = ?$$

$$4.5 - [2 - 0.25 \{4 - 3\}] = ?$$

$$4.5 - [2 - 0.25] = ?$$

$$4.5 - 1.75 = ?$$

$$? = 2.75$$

294. $[29 - (-2) \{6 - (7 - 3)\}] \div [3 \times \{5 + (-3) \times (-2)\}] = ?$

(a) -11

(b) -1

(c) 3

(d) 1

R.R.B. Group-D, 12 Oct. 2018 (II)

उत्तर-(d)

$$\frac{[29 - (-2)\{6 - (7 - 3)\}]}{[3 \times \{5 + (-3) \times (-2)\}]} = \frac{[29 - (-2)\{6 - 4\}]}{[3 \times \{5 + 6\}]}$$

$$= \frac{[29 - (-2) \times 2]}{[3 \times 11]}$$

$$= \frac{29 - (-4)}{33} = \frac{33}{33} = 1$$

295. $6.7 + 9 \{8 - (2.6 + 1.5) + 12\} = ?$

- (a) 13.6
- (b) 31.6
- (c) 143.1
- (d) 149.8

R.R.B. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

R.R.B. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2012

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 6.7 + 9 \{8 - (2.6 + 1.5) + 12\} &= 6.7 + 9 \{8 - 4.1 + 12\} \\ &= 6.7 + 9 \times 15.9 \\ &= 6.7 + 143.1 \\ &= 149.8 \end{aligned}$$

296. $(77 + 14) - \frac{42}{7} \times 3 + (12 - 9) = ?$

- (a) 90
- (b) 24
- (c) 28
- (d) 76

R.R.B. Group-D, 25 Sep 2018 (II)

उत्तर-(d)

माना ? = x

$$\begin{aligned} (77 + 14) - \frac{42}{7} \times 3 + (12 - 9) &= x \\ 91 - \frac{42}{7} \times 3 + 3 &= x \\ 91 - 18 + 3 &= x \\ 94 - 18 &= x \\ x &= 76 \end{aligned}$$

297. $1 \div \frac{3}{7} \div \frac{49}{10} + \frac{1}{7} - \frac{2}{7} = ?$

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) $\frac{1}{1}$ | (b) $\frac{1}{2}$ |
| (c) $\frac{1}{3}$ | (d) $\frac{1}{21}$ |

R.R.B. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(c)

$$1 \div \frac{3}{7} \div \frac{49}{10} + \frac{1}{7} - \frac{2}{7} = 1 \times \frac{7}{3} \times \frac{10}{49} + \frac{1}{7} - \frac{2}{7}$$

$$= \frac{10}{21} + \frac{1}{7} - \frac{2}{7}$$

$$= \frac{10 + 3 - 6}{21}$$

$$= \frac{7}{21}$$

$$= \frac{1}{3}$$

298. $200 \times 20 \times 2 \times 0.2 \times 0.02$ का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) 0.032
- (b) 0.32
- (c) 32
- (d) 320

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$200 \times 20 \times 2 \times 0.2 \times 0.02 = 32$$

299. 1 बिलियन $\div 1000$ क्या है?

- (a) 1 करोड़
- (b) 1 लाख
- (c) 10 करोड़
- (d) 10 लाख

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 मार्च, 2016 (III-पाली)

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 1 \text{ बिलियन} &= 10000 \text{ लाख} \\ \therefore 1 \text{ बिलियन} \div 1000 &= \frac{1000000000}{1000} \\ &= 1000000 \Rightarrow 10 \text{ लाख} \end{aligned}$$

300. निम्नलिखित में से कौन-सा अधिकतम है?

- (a) 0.5
- (b) 1/0.5
- (c) 0.5×0.5
- (d) 0.5×2

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (I-पाली)

उत्तर-(b)

विकल्प (a) = 0.5

विकल्प (b) = $\frac{1}{0.5} \Rightarrow 2$

विकल्प (c) = 0.5×0.5
= 0.25

विकल्प (d) = 0.5×2
= 1

अतः स्पष्ट है कि विकल्प (b) अधिकतम है।

अपने नज़दीकी
पुस्तक विक्रेता से
प्राप्त करें या
shop.ssgcp.com पर
ऑनलाइन आर्डर भेजें।