

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 7th



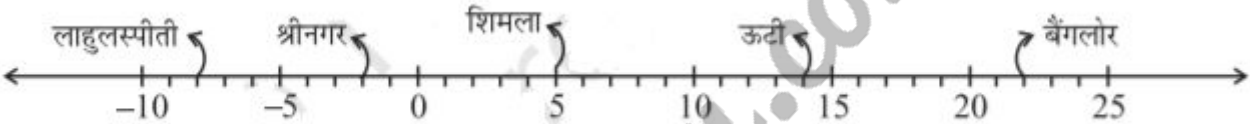
aglasem.com

Class : 7th
Subject : Mathematics
Chapter : 1
Chapter Name : पूर्णांक

प्रश्नावली 1.1

Q1 किसी विशिष्ट दिन विभिन्न स्थानों के तापमान को डिग्री सेल्सियस में निम्नलिखित संख्या रेखा द्वारा दर्शाया गया है :

- (a) इस संख्या रेखा को देखिए और इस पर अंकित स्थानों के तापमान लिखिए ।
- (b) उपर्युक्त स्थानों में से सबसे गर्म और सबसे ठंडे स्थानों के तापमान में क्या अंतर है?
- (c) लाहुलस्पीति एवं श्रीनगर के तापमान में क्या अंतर है?
- (d) क्या हम कह सकते हैं कि शिमला और श्रीनगर के तापमानों का योग शिमला के तापमान से कम है? क्या इन दोनों स्थानों के तापमानों का योग श्रीनगर के तापमान से भी कम है?



Answer.

- (a)
- स्थान
- तापमान
- लाहुलस्पीति
- -8°C
- श्रीनगर
- -2°C
- शिमला
- 5°C
- उटी
- 14°C
- बेंगलूर
- 22°C

- (b) सबसे गर्म स्थान का तापमान $= 22^{\circ}\text{C}$
सबसे ठंडे स्थान का तापमान $= -8^{\circ}\text{C}$
तापमान में अंतर $= 22 - (-8)$
 $= 22 + 8$
 $= 30$
अतः सबसे गर्म व सबसे ठंडे स्थानों के तापमान में 30°C अंतर है
- (c) लाहुलस्पीति एवं श्रीनगर के तापमान में $= -8 - (-2)$
 $= -8 + 2$

$$= -6^{\circ}\text{C}$$

(d) शिमला और श्रीनगर के तापमान का योग $= 5 + (-2)$

$$= 5 - 2$$

$$= 3^{\circ}\text{C}$$

हां, शिमला और श्रीनगर के तापमानों का योग शिमला के तापमान से कम है। नहीं, दोनों स्थानों के तापमानों का योग श्रीनगर के तापमान से कम नहीं है।

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q2 किसी प्रश्नोत्तरी में सही उत्तर के लिए धनात्मक अंक दिए जाते हैं और गलत उत्तर के लिए ऋणात्मक अंक दिए जाते हैं यदि पांच उत्तरोत्तर चक्करो में जैक द्वारा प्राप्त किए गए अंक 25 - 5 - 10 15 और 10 थे, तो बताइए अंत में उसके अंकों का कुल योग कितना था।

Answer. पांच उत्तरोत्तर चक्करो में जैक द्वारा प्राप्त अंक और अंकों का कुल योग $= 25 + (-5) + (-10) + 15 + 10$

$$= 25 - 5 - 10 + 15 + 10$$

$$= 25 - 15 + 25$$

$$= 50 - 15$$

$$= 35$$

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q3 सोमवार को श्रीनगर का तापमान -5°C था और मंगलवार को तापमान 2°C कम हो गया मंगलवार को श्रीनगर का तापमान क्या था? बुधवार को तापमान बढ़ गया। बुधवार को तापमान कितना था?

Answer. सोमवार को तापमान $= -5^{\circ}\text{C}$

मंगलवार को तापमान कम हो गया $= -5 - 2$

अतः मंगलवार को तापमान $= -7$

चूंकि बुधवार को तापमान 4°C बढ़ गया

अतः बुधवार को तापमान $= -7 + 4 = -3$

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q4 एक हवाई जहाज समुद्र तल से 5000 मीटर की ऊंचाई पर उड़ रहा है। एक विशिष्ट बिंदु पर यह हवाई जहाज समुद्र तल से 1200 मीटर नीचे तैरती हुई पनडुब्बी के ठीक ऊपर है। पनडुब्बी और हवाई जहाज के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी कितनी है?

Answer. समुद्र तल से हवाई जहाज की ऊंचाई $= 5000$

समुद्र तल से हवाई जहाज की गहराई $= 1200$

पनडुब्बी और हवाई जहाज के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी $= 5000 + 1200$

$$= 6200 \text{ मीटर}$$

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q5 मोहन अपने बैंक खाते में 2000 जमा करता है और अगले दिन इसमें से 1642 निकाल लेता है। यदि खाते में से निकाली गई राशि को ऋणात्मक संख्या से निरूपित किया जाता है तो खाते में जमा की गई राशि को आप कैसे निरूपित करेंगे? निकासी के पश्चात मोहन के खाते में शेष राशि ज्ञात कीजिए।

Answer. खाते में जमा की गई राशि को धनात्मक संख्या से निरूपित करेंगे।

निकासी के पश्चात मोहन के खाते में शेष राशि $= 2000 - 1642$

$$= 358$$

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q6 रीता A बिंदु से पूर्व की ओर B बिंदु तक 20 किलोमीटर की दूरी तय करती है। उसी सड़क के अनुदिश B बिंदु से वह 30 किलोमीटर की दूरी पश्चिम की ओर तय करती है। यदि पूर्व की ओर तय की गई दूरी को धनात्मक पूर्णांक से निरूपित किया जाता है तो पश्चिम की ओर तय की गई दूरी को आप कैसे निरूपित करेंगे? बिंदु A से उसकी अंतिम स्थिति को किस पूर्णांक से निरूपित करेंगे?



Answer. पश्चिम की ओर तय की गई दूरी को ऋणात्मक पूर्णांक से निरूपित करेंगे ।

पूर्व की ओर से तय दूरी = +20

बिंदु A से उसकी अंतिम स्थिति = पूर्व की ओर बिंदु B तक दूरी – B से 30 किमी पश्चिम = +20-30
=10किलोमीटर

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q7 किसी मायावी वर्ग में प्रत्येक पंक्ति प्रत्येक स्तंभ एवं प्रत्येक वितरण की संख्याओं का योग समान होता है । बताइए निम्नलिखित में से कौन सा वर्ग एक मायावी वर्ग है?

5	-1	-4
-5	-2	7
0	3	-3

(i)

1	-10	0
-4	-3	-2
-6	4	-7

(ii)

Answer. पहली पंक्ति की संख्याओं का योग =5-1-4

=0

दूसरी पंक्ति की संख्याओं का योग =-5-2+7

=-7+7

=0

तीसरी पंक्ति की संख्याओं का योग =0+3-3

=0

पहले स्तंभ की संख्याओं का योग =5-5+0

=0

दूसरे स्तंभ की संख्याओं का योग =-1-2+3

=-3+3

=0

तीसरे स्तंभ के संख्याओं का योग =-4+7-3

=7-7

=0

पहले विकर्ण की संख्याओं का योग =5-2-3

=0

दूसरे विकर्ण की संख्याओं का योग =0-2-4

=-6

यह वर्ग मायावी नहीं है क्योंकि इसके विकर्णों की संख्याओं का योग समान नहीं है ।

(ii) पहली पंक्ति की संख्याओं का योग =1-10+0

=-9

दूसरी पंक्ति की संख्याओं का योग =-4-3-2

=-9

तीसरी पंक्ति की संख्याओं का योग =-6+4-7

=-9

पहले स्तंभ की संख्याओं का योग =1-4+6

=-9

दूसरे स्तंभ की संख्याओं का योग =-10-3+4

=-13+4

=-9

तीसरे स्तंभ की संख्याओं का =0-2-7

=-9

पहले विकर्ण की संख्याओं का योग योग=1-3-7

=-9

दूसरे विकर्ण की संख्याओं का योग =0-3-6

=-9

वर्ग (ii) एक मायावी वर्ग है क्योंकि इसमें प्रत्येक पंक्ति प्रत्येक स्तंभ व प्रत्येक विकर्ण की संख्याओं का योग समान है।

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q8 a और b के निम्नलिखित मानों के लिए $a - (-b) = a + b$ का सत्यापन कीजिए :

(i) $a=21, b=18$

(ii) $a=118, b=125$

(iii) $a=75, b=84$

(iv) $a=28, b=11$

Answer. (i) $a=21, b=18$

बाया पक्ष= दाया पक्ष

$a - (-b) = a + b$

$21 - (-18) = 21 + 18$

$21 + 18 = 39$

$39 = 39$

(ii) $a=118, b=125$

बाया पक्ष = दाया पक्ष

$a - (-b) = a + b$

$118 - (-125) = 118 + 125$

$118 + 125 = 243$

$243 = 243$

(iii) $a=75, b=84$

बाया पक्ष= दाया पक्ष

$a - (-b) = a + b$

$75 - (-84) = 75 + 84$

$75 + 84 = 159$

$159 = 159$

(iv) $a=28, b=11$

बाया पक्ष= दाया पक्ष

$a - (-b) = a + b$

$28 - (-11) = 28 + 11$

$28 + 11 = 39$

$39 = 39$

Q9 निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए बॉक्स में संकेत $>$, $<$ अथवा $=$ का उपयोग कीजिए

$(-8) + (-4) \{ \} (-8) - (-4)$

$(-3) + 7 + (-19) \{ \} 15 + (-8) + (-9)$

$23 - 41 + 11 \{ \} 23 - 41 - 11$

$39 - 24 - 15 \{ \} 36 - 52 - (-36)$

$-231 + 79 + 51 \{ \} -399 + 159 + 81$

Answer.

$(-8) + (-4) \{ < \} (-8) - (-4)$

$(-3) + 7 + (-19) \{ < \} 15 + (-8) + (-9)$

$23 - 41 + 11 \{ > \} 23 - 41 - 11$

$39 - 24 - 15 \{ < \} 36 - 52 - (-36)$

$-231 + 79 + 51 \{ > \} -399 + 159 + 81$

Page : 4 , Block name : प्रश्नावली – 1.1

Q10 पानी के तालाब में अंदर की ओर सीढ़ियां हैं। एक बंदर सबसे ऊपर वाली सीढ़ी (यानी पहली सीढ़ी) पर बैठा हुआ है पानी 9वीं सीढ़ी पर है।

i एक छलांग में 3 सीढ़ियां नीचे की ओर और अगली छलांग में 2 सीढ़ियां ऊपर की ओर जाता है कितनी छलांगों में वह पानी के स्तर पर पहुंच पाएगा।

ii पानी पीने के पश्चात वह वापस जाना चाहता है इस कार्य के लिए वह एक छलांग में 4 सीढ़ियां ऊपर की ओर और अगली छलांग में 2 सीढ़ियां नीचे की ओर जाता है कितनी छलांगों में वह वापस सबसे ऊपर वाली सीढ़ी पर पहुंच जाएगा

iii यदि नीचे की ओर पार की गई सीढ़ियों की संख्या को ऋणात्मक पूर्णांक से निरूपित किया जाता है और ऊपर की ओर पार की गई सीढ़ियों की संख्या को धनात्मक पूर्णांक से निरूपित किया जाता है तो निम्नलिखित को पूरा करते हुए भाग 1 और 2 में उसकी गति को निरूपित कीजिए:

(a) $-3-2-.....=-8$ (b) $4-2+.....=8$

(a) में योग (-8) सीढ़ियां नीचे जाने को निरूपित करता है तो B में योग 8 किसको निरूपित करेगा?

Answer.

(i) वह एक छलांग में 3 सीढ़ियां ऊपर की ओर और अगली छलांग में 2 सीढ़ियां नीचे की ओर जाता है।

पहली छलांग में सीढ़ी $=1+3=4$

दूसरी छलांग में सीढ़ी $=4-2=2$

तीसरी छलांग में सीढ़ी $=2+3=5$

चौथी छलांग में सीढ़ी $=5-2=3$

पांचवी छलांग में सीढ़ी $=3+3=6$

छठी छलांग में सीढ़ी $=6-2=4$

सातवीं छलांग में सीढ़ी $=4+3=7$

आठवीं छलांग में सीढ़ी $=7-2=5$

नवी छलांग में सीढ़ी $=5+3=8$

दसवीं में सीढ़ी $=8-2=6$

ग्यारवीं छलांग में सीढ़ी $=6+3=9$

11 छलांगों में वह पानी के स्तर तक पहुंच जाएगा

(ii) वापस जाने के लिए वह 4 सीढ़ियां ऊपर की ओर और अगली छलांग में वह 2 सीढ़ियां नीचे की ओर जाता है।

पहली छलांग में सीढ़ी $=1+4=5$

दूसरी छलांग में सीढ़ी $=5-2=3$

तीसरी छलांग में सीढ़ी $=3+4=7$

छलांग में सीढ़ी $=7-2=5$

पांचवी छलांग में सीढ़ी $=5+4=9$

5 छलांगों में वह सबसे ऊपर वाली सीढ़ी पर पहुंच जाएगा।

(iii) (a) $-3+2-3+2-3+2-3+2-3+2-3=8$

(b) $4-2+4-2+4=8$

(b) में 8, ऊपर की ओर चढ़ने को निरूपित करता है

Page : 4 block name : प्रश्नावली – 1.1

Q1 ऐसा पूर्णांक युग्म में लिखिए जिसका

(a) योग -7 है

(b) अंतर -10 है

(c) योग 0 है

Answer. (a) योग -7 है।

$(-2,-5)$

$=(-1)+(-6)$

$=-1-6$

$$=-7$$

(b) अंतर -10 है।

$$(-3, -7)$$

$$=(-3)+(-7)$$

$$=-10$$

(c) योग 0 है।

$$(4, -4)$$

$$=4+(-4)$$

$$=0$$

Page : 10 block name : प्रश्नावली – 1.2

Q2 (a) एक ऐसा ऋणात्मक पूर्णांक युग्म लिखिए जिसका अंतर 8 है।

(b) एक ऋणात्मक पूर्णांक और एक धनात्मक पूर्णांक लिखिए जिनका योग -5 है।

(c) एक ऋणात्मक पूर्णांक और एक धनात्मक पूर्णांक लिखिए जिनका अंतर -3 है।

Answer. (a) $(-3, -11)$

$$=(-3)-(-11)$$

$$=-3+11$$

$$=8$$

(b) $(-8, 3)$

$$=(-8)+3$$

$$=-8+3$$

$$=-5$$

(c) $(-6, 3)$

$$=(-6)+3$$

$$=-3$$

Page : 10 , Block name : प्रश्नावली – 1.2

Q3 किसी प्रश्नोत्तरी के तीन उत्तरोत्तर चक्करो में टीम A द्वारा प्राप्त किए गए अंक $-40, 10, 0$ थे और टीम B द्वारा प्राप्त किए गए अंक $10, 0, -40$ थे। किस टीम ने अधिक अंक प्राप्त किए? क्या हम कह सकते हैं कि पूर्णांक को किसी भी क्रम में जोड़ा जा सकता है?

Answer. टीम A द्वारा प्राप्त अंक $= -40+10+0$

कुल प्राप्त अंक $= -30$

टीम B द्वारा प्राप्त अंक $= 10+0-40$

कुल प्राप्त अंक $= -30$

दोनों टीमों ने समान अंक प्राप्त किए। हां, पूर्णांक को किसी भी क्रम में जोड़ा जा सकता है, क्योंकि इनमें क्रमविनिमेय गुण पाया जाता है।

Page : 10 , Block name : प्रश्नावली – 1.2

Q4 निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(a)

$$(-5) + (-8) = (-8) + (\quad)$$

(b)

$$-53 + \quad = -53$$

(c)

$$17 + (_) = 0$$

(d)

$$[13 + (-12)] + [_] = 13 + [(-12) + (-7)]$$

$$(e) (-4) + [15 + (-3)] = + [-4 + 15] + (_)$$

Answer.

$$(a) (-5) + (-8) = (-8) + (-5)$$

$$(b) -53 + 0 = -53$$

$$(c) 17 + (-17) = 0$$

$$(d) [13 + (-12)] + [-4] = 13 + [(-12) + (-7)]$$

$$(e) (-4) + [15 + (-3)] = [-4 + 15] + (-3)$$

Page : 10 , Block name : परश्नावली - 1.2

Q1 निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$3 \times (-1)$$

$$(-1) \times 225$$

$$(-21) \times (-30)$$

$$(-316) \times (-1)$$

$$(-15) \times 0 \times (-18)$$

$$(-12) \times (-11) \times (10)$$

$$(9) \times (-3) \times (-6)$$

$$(-18) \times (-5) \times (-4)$$

$$(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$$

$$(-3) \times (-6) \times (-2) \times (-1)$$

Answer. (a)

$$3 \times (-1)$$

$$3 \times (-1)$$

$$=-3$$

(b)

$$(-1) \times 225$$

$$-1 \times 225$$

$$=-225$$

(c)

$$(-21) \times (-30)$$

\)

$$(-21) \times (-30)$$

\)

$$=630$$

(d)

$$(-316) \times (-1)$$

$$-316 \times -1$$

$$=316$$

(e)

$$(-15) \times 0 \times (-18)$$

$$=0$$

(f)

$$(-12) \times (-11) \times (10)$$

$$-12 \times -11 \times 10$$

$$=1320$$

(g)

$$(9) \times (-3) \times (-6)$$

$$9 \times -3 \times -6$$

$$=162$$

(h)

$$(-18) \times (-5) \times (-4)$$

$$-18 \times -20$$

$$=-360$$

(i)

$$(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$$

$$-6 \times 4$$

$$=-24$$

(j)

$$(-3) \times (-6) \times (-2) \times (-1)$$

$$18 \times 2$$

$$=36$$

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली - 1.3

Q2 निम्नलिखित को सत्यापित कीजिए:

$$18 \times [7 + (-3)] = [18 \times 7] + [18 \times (-3)]$$

$$(-21) \times [(-4) + (-6)] = [(-21) \times (-4)] + [(-21) \times (-6)]$$

Answer.

(a) दायां पक्ष = बयां पक्ष

$$18 \times [7 + (-3)] = [18 \times 7] + [18 \times (-3)]$$

$$18 \times [7 - 3] = 126 + [18 \times -3]$$

$$18 \times 4 = 126 - 54$$

अतः सत्यापित है।

(b)

दायां पक्ष = बयां पक्ष

$$(-21) \times [(-4) + (-6)] = [(-21) \times (-4)] + [(-21) \times (-6)]$$

$$(-21) \times [-4 - 6] = 84 + 126$$

$$-21 \times -10 = 210$$

$$210=210$$

अतः सत्यापित है।

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q3 (i) किसी भी पूर्णांक a , के लिए, $(-1) \times a$ किसके समान है?

(ii) वह पूर्णांक ज्ञात कीजिए, जिसका (-1) के साथ गुणनफल है :

(a)-22 (b)37 (c)0

Answer.

(a) 22 वह पूर्णांक है, जिसका (-1) के साथ गुणनफल -22 है।

(b) -37 वह पूर्णांक है, जिसका (-1) के साथ गुणनफल 37 है।

(c) 0 वह पूर्णांक है, जिसका (-1) के साथ गुणनफल 0 है।

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q4

$$(-1) \times 5$$

से आरंभ करके विभिन्न गुणनफलों द्वारा कोई पैटर्न दर्शाते हुए $(-1) \times (-1) = 1$ को निरूपित कीजिए।

Answer.

$$-1 \times 5 = -5$$

$$-1 \times 4 = -4 + 1$$

$$-1 \times 3 = -3 + 1$$

$$-1 \times 2 = -2 + 1$$

$$-1 \times 1 = -1 + 1$$

$$-1 \times 0 = 0 + 1$$

$$-1 \times (-1) = 0 + 1 = 1$$

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q5 उचित गुणों का उपयोग करते हुए, गुणनफल ज्ञात कीजिए।

$$24 \times (-48) + (-48) \times (-36)$$

$$8 \times 53 \times (-125)$$

$$15 \times (-25) \times (-4) \times (-10)$$

$$(-41) \times 102$$

$$625 \times (-35) + (-625) \times 65$$

$$7 \times (50 - 2)$$

$$(-17) \times (-29)$$

$$(-57) \times (-19) + 57$$

Answer.

(a)

$$24 \times (-48) + (-48) \times (-36)$$

$$=-1248+1728$$

$$=480$$

(b)

$$8 \times 53 \times (-125)$$

$$= (-1000) \times 53$$

$$=-53000$$

(c)

$$15 \times (-25) \times (-4) \times (-10)$$

$$= 15 \times 100 \times (-10)$$

$$=-15000$$

(d)

$$(-41) \times 102$$

$$=-4182$$

(e)

$$625 \times (-35) + (-625) \times 65$$

$$=-21875-40625$$

$$=-62500$$

(f)

$$7 \times (50 - 2)$$

$$= 7 \times 48$$

$$=336$$

$$(g) (-17) \times (-29)$$

$$=493$$

$$(h) (-57) \times (-19) + 57$$

$$= -1083 + 57$$

$$=-1026$$

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q6 किसी हिमिकरण (ठंडा) प्रक्रिया में, कमरे के तापमान को 40^0 से 5^0 , प्रति घंटे की दर से कम करने की आवश्यकता है। इस प्रक्रिया के शुरू होने के 10 घंटे बाद कमरे का तापमान क्या होगा?

Answer. 1 घंटे में घटाया तापमान $=5^0\text{C}$

10 घंटे में घटा तापमान $=50^0\text{C}$

अतः कमरे का तापमान $=40^0\text{C}-50^0\text{C}$

$$=-10^0\text{C}$$

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q7 10 प्रश्नों वाले 1 कक्षा टेस्ट में प्रत्येक सही उत्तर के लिए 5 अंक दिए जाते हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए (-2) अंक दिए जाते हैं एवं प्रयत्न नहीं किए गए प्रश्नों के लिए शून्य दिया जाता है।

(i) मोहन चार प्रश्नों का सही और छह प्रश्नों का गलत उत्तर देता है उसके द्वारा प्राप्त अंक कितने हैं?

(ii) रेशमा के पांच उत्तर सहित है और पांच उत्तर गलत है। उसके द्वारा प्राप्त अंक कितने हैं?

(iii) हिना ने कुल 7 प्रश्न किए हैं उनमें से दो का उत्तर सही है और 5 का उत्तर गलत है। तो उसे कितने अंक प्राप्त होते हैं?

Answer. एक सही उत्तर के लिए 5 अंक दिए जाते हैं तथा गलत उत्तर के लिए -2 अंक दिए जाते हैं।

चार सही प्रश्नों के प्राप्तांक

$$= 5 \times 4$$

$$=20$$

छह गलत प्रश्नों के प्राप्तांक

$$= 6 \times -2$$

$$=-12$$

कुल प्राप्त अंक $=20+(-12)$

$$=20-12$$

$$=8$$

(ii) पांच सही उत्तरों के प्राप्तांक

$$= 5 \times 5$$

$$=25$$

पांच गलत उत्तरों के प्राप्तांक

$$= 5 \times -2$$

$$=-10$$

$$\text{कुल प्राप्त अंक} = 25 + (-10)$$

$$= 25 - 10$$

$$= 15$$

(iii) दो सही उत्तरों के प्राप्तांक

$$= 2 \times 5$$

$$= 10$$

पांच गलत उत्तरों के प्राप्तांक

$$= 5 \times (-2)$$

$$=-10$$

$$\text{कुल प्राप्त अंक} = 10 + (-10)$$

$$= 10 - 10$$

$$= 0$$

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q8 एक सीमेंट कंपनी को सफेद सीमेंट बेचने पर ₹8 प्रति बोरी की दर से लाभ होता है और स्लेटी रंग की सीमेंट बेचने पर ₹5 प्रति बोरी की दर से हानि होती है।

(a) किसी महीने में वह कंपनी 3000 बोरियां सफेद सीमेंट की और 5000 बोरियां स्लेटी सीमेंट की बेचती है उसका लाभ अथवा हानि क्या है?

(b) यदि बेची गई स्लेटी सीमेंट की बोरियों की संख्या 6400 है, तो कंपनी की स्लेटी सीमेंट की कितनी बोरियां बेचनी चाहिए ताकि उसे ना तो लाभ हो और ना ही हानि?

Answer. (a) 3000 सफेद बोरियों पर लाभ

$$= 3000 \times 8$$

$$= 24000$$

5000 स्लेटी बोरियों पर हानि

$$= 5000 \times 5$$

$$= 25000$$

कंपनी को हजार रुपये की हानि हुई।

(b) 6400 स्लेटी बोरियों पर हानि

$$= 6400 \times 5$$

$$= 32000$$

कंपनी को 4000 सफेद बोरियां बेचनी होंगी, क्योंकि 4,000 सफेद बोरियों पर लाभ

अतः कंपनी को ना लाभ होगा ना ही हानि।

Page : 22 , Block name : प्रश्नावली – 1.3

Q9 निम्नलिखित को सत्य कथन में परिवर्तित करने के लिए, रिक्त स्थान को एक पूर्णांक से प्रतिस्थापित कीजिए :

$$(-3) \times _ = 27$$

$$5 \times (_) = -35$$

$$_ \times (-8) = -56$$

$$_ \times (-12) = 132$$

Answer. (a)

$$(-3) \times \underline{(-9)} = 27$$

(b)

$$5 \times \underline{(-7)} = -35$$

(c)

$$\underline{7} \times (-8) = -56$$

$$(d) \underline{(-11)} \times (-12) = 132$$

Page : 23 , block name : प्रश्नावली - 1.3

Q1 निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

$$(-30) \div 10$$

$$50 \div (-5)$$

$$(-36) \div (-9)$$

$$(-49) \div (49)$$

$$13 \div [(-2) + 1]$$

$$0 \div (-12)$$

$$(-31) \div [(-30) + (-1)]$$

$$[(-36) \div 12] \div 3$$

$$[(-6) + 5] \div [(-2) + 1]$$

Answer. (a)

$$(-30) \div 10$$

$$= \frac{-30}{10} = -3$$

(b)

$$50 \div (-5)$$

$$= \frac{50}{(-5)}$$

$$= \frac{-50}{5} = -10$$

(c)

$$(-36) \div (-9)$$

$$= \frac{-36}{-9}$$

$$= 4$$

(d)

$$(-49) \div (49)$$

$$= \frac{-49}{49}$$

$$= -1$$

(e)

$$13 \div [(-2) + 1]$$

$$= 13 \div [-2 + 1]$$

$$= 13 \div (-1)$$

$$= -\frac{13}{1}$$

$$= -13$$

(f)

$$0 \div (-12)$$

$$= \frac{0}{-12}$$

$$=0$$

(g)

$$(-31) \div [(-30) + (-1)]$$

$$= (-31) \div [-30 - 1]$$

$$= -31 \div (-31)$$

$$= \frac{-31}{-31}$$

$$=1$$

(h)

$$[(-36) \div 12] \div 3$$

$$= \left[\frac{-36}{12} \right] \div 3$$

$$= (-3) \div 3$$

$$= \frac{-3}{3}$$

$$=-1$$

(i)

$$[(-6) + 5] \div [(-2) + 1]$$

$$= [-6 + 5] \div [-2 + 1]$$

$$= (-1) \div (-1)$$

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

$$=1$$

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली – 1.4

Q2 a, b और c के निम्नलिखित मानों में से प्रत्येक के लिए, को सत्यापित कीजिए

(a)

$$a \div (b + c) \neq (a \div b) + (a \div c)$$

(b)

$$a \div (b + c) \neq (a \div b) + (a \div c)$$

Answer. (a)

$$a \div (b + c) \neq (a \div b) + (a \div c)$$

$$12 \div (-4 + 2) \neq [12 \div (-4)] + (12 \div 2)$$

$$12 \div (-2) \neq \left(\frac{12}{-4}\right) + \frac{12}{2}$$

$$\frac{12}{-2} \neq (-3) + 6$$

$$-6 \neq 3$$

(b)

$$a \div (b + c) \neq (a \div b) + (a \div c)$$

$$(-10) \div (1 + 1) \neq [(-10) \div 1] + ((-10) \div 1)$$

$$(-10) \div 2 \neq \left(\frac{-10}{1}\right) + \left(\frac{-10}{1}\right)$$

$$\frac{-10}{2} \neq (-10) + (-10)$$

$$-5 \neq -20$$

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली - 1.4

Q3 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(a)

$$369 \div _ = 369$$

(b)

$$(-75) \div _ = -1$$

(c)

$$(-206) \div _ = 1$$

(d)

$$-87 \div _ = 87$$

$$(e) \quad (_) \div 1 = -87$$

$$(f) \quad (_) \div 48 = -1$$

$$(g) \quad 20 \div (_) = -2$$

$$(h) \quad (_) \div (4) = -3$$

Answer.

$$(a) \quad 369 \div \underline{1} = 369$$

$$(b) \quad (-75) \div \underline{75} = -1$$

$$(c) \quad (-206) \div \underline{(-206)} = 1$$

$$(d) \quad -87 \div \underline{-1} = 87$$

$$(e) \quad (\underline{-87}) \div 1 = -87$$

$$(f) \quad (\underline{-48}) \div 48 = -1$$

$$(g) \quad 20 \div (\underline{-10}) = -2$$

$$(h) \quad (\underline{-12}) \div (4) = -3$$

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली - 1.4

Q4 पांच ऐसे पूर्णांक युग्म (a,b) लिखिए, ताकि $a \div b = (-3)$ हो। ऐसा एक (6, -2) युग्म है, क्योंकि $6 \div (-2) = (-3)$ है।

9,-3

-9,3

-3,1

3,-1

27,-9

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली – 1.4

Q5 दोपहर 12 बजे तापमान शून्य से 10 डिग्री सेल्सियस ऊपर था। यदि यह आधी रात तक 2 डिग्री सेल्सियस प्रति घंटे की दर से कम होता है, तो किस समय तापमान शून्य से 8 डिग्री सेल्सियस नीचे होगा? आधी रात को तापमान क्या होगा?

Answer. दोपहर 12 बजे तापमान = 10°C

तापमान आधी रात तक 2°C प्रति घंटे की दर से कम होता है।

अतः आधी रात का तापमान = $-12 \times 2 + 10$

= $-24 + 10$

= -14°C

$+10^{\circ}\text{C}$ से -8°C तक कुल तापमान = 18°C

2°C तापमान में कमी होती है = 1

18°C तापमान में कमी होगी = $\frac{18}{2}$

अतः दोपहर 12 बजे के 9 घंटे बाद अर्थात् सांय 9 बजे तापमान 8°C से नीचे होगा।

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली – 1.4

Q6 एक कक्षा टेस्ट में प्रत्येक सही उत्तर के लिए (+3) अंक दिए जाते हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए (-2) अंक दिए जाते हैं और किसी प्रश्न को हल करने का प्रयत्न नहीं करने पर कोई अंक नहीं दिया जाता है।

(i) राधिका ने 20 अंक प्राप्त किए। यदि उसके 12 उत्तर सही पाए जाते हैं तो उसने कितने प्रश्नों का उत्तर गलत दिया है?

(ii) मोहिनी टेस्ट में (-5) अंक प्राप्त करती है जबकि उसके साथ उत्तर सही पाए जाते हैं। उसने कितने प्रश्नों का उत्तर गलत दिया है?

Answer. (i) 12 सही उत्तरों के लिए प्राप्तांक

= 12×3

= 36

राधिका द्वारा प्राप्तांक = सही उत्तर के प्राप्तांक - गलत उत्तरों के प्राप्तांक

$20 = 36 - \text{गलत उत्तरों के प्राप्तांक}$

$20 - 36 = - \text{गलत उत्तरों के प्राप्तांक}$

अतः गलत उत्तरों के प्राप्तांक = 16

गलत उत्तर (-2) अंक दिए जाते हैं

अतः गलत उत्तरों की संख्या = $\frac{16}{-2} = 8$

(ii) मोहिनी द्वारा प्राप्तांक = सही उत्तर के अंक - गलत अंक

$-5 = 7 \times 3 - \text{गलत उत्तरों के अंक}$

= - गलत उत्तरों के अंक

अतः गलत उत्तरों के अंक = 26

गलत उत्तरों की संख्या = $\frac{26}{-2}$

= 13

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली – 1.4

Q7 एक उत्थापक किसी खान कूपक में 6 m प्रति मिनट की दर से नीचे जाता है। यदि नीचे जाना भूमि तल से 10 m ऊपर से शुरू होता है, तो -350 m पहुंचने में कितना समय लगेगा?

Answer. कुल दूरी = $10 + 350$

= 360

$\therefore 6\text{m}$ नीचे जाता है = 1 मिनट में

$\therefore 1\text{m नीचे जाता है} = 1/6 \text{ मिनट में. } \therefore 360\text{m नीचे जाता है} = \text{मिनट में} = \frac{1}{6} \times 360 \text{ मिनट में}$
 $= 1 \text{ घंटे में}$

अतः कुल समय 1 घंटे का लगेगा ।

Page : 27 , Block name : प्रश्नावली – 1.4

aglasem.com