

寒假作业 数学 七年级(配人教版)

参 考 答 案

练 习 一

快乐基础屋

一、选择题

1. C 2. B 3. A 4. C 5. D 6. B

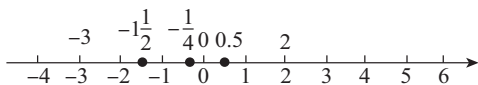
二、填空题

7. -2 8. -233℃ 9. 5 10. >

11. -8 或 -2 12. 18 ~ 22℃ 均可

三、解答题

13. 题在数轴上表示中各数在数轴上表示如下:



按从小到大的顺序用“<”把这些数联系起来是:

$$-3 < -1 < \frac{1}{2} < -\frac{1}{4} < 0 < 0.5 < 2$$

14. 解:

正整数集合: $\{ | -6 |, -(-7) \}$

负分数集合: $\{ -21\%, -0.3 \}$

有理数集合:

$\{ -21\%, | -6 |, \frac{5}{7}, 0, -0.3, -2013, 3, 14,$

$- (+4), -(-7) \}$

故答案为: $| -6 |, -(-7); -21\%, -0.3;$

$-21\%, | -6 |, \frac{5}{7}, 0, -0.3, -2013, 3, 14, -(+4),$

$-(-7)$

欢乐提高吧

$$20 - 5 = 15, 20 + 1 = 21, 20 + 8 - 24 = 4$$

$$20 + 9 - 24 = 5$$

由图示知当伦敦时间为 2012 年 7 月 27 日 20 时时,其他四个城市的当地时间分别是:

纽约: 2012 年 7 月 27 日 15 时

巴黎: 2012 年 7 月 27 日 21 时

北京: 2012 年 7 月 28 日 4 时

首尔: 2012 年 7 月 28 日 5 时

练 习 二

快乐基础屋

一、选择题

1. B 2. A 3. B 4. D 5. B 6. C

二、填空题

7. -7 8. -11 9. 23 10. -7 11. 0

12. $-\frac{5}{12}$

三、计算题

13. (1) -43 (2) 1.5 14. (1) $-\frac{1}{12}$ (2) 5

欢乐提高吧

1. (1) 动点 A 所走过的路程 $2 + 5 = 7$, AC 之间的距离是 $AC = 5 - 2 = 3$;

(2) 设点 A 表示的数是 x , 则 $x + (-2) + (+5) = 1, x = -2$, 故答案为: -2。

2. (1) 62.5% (2) 56 次

3. $\because 7 \times 8 = 10 \times (2 + 3) + 3 \times 2 = 56,$

练习四

$$8 \times 9 = 10 \times (3 + 4) + 2 \times 1 = 72,$$

$$\therefore 7 \times 9 = 10 \times (2 + 4) + 3 \times 1 = 63,$$

即左手伸出的手指的个数为 2, 右手伸出的手指的个数为 4。

故答案为 2, 4。

$$4. \because 3^1 = 3, \text{末位数字是 } 3$$

$$3^2 = 9, \text{末位数字是 } 9$$

$$3^3 = 27, \text{末位数字是 } 7$$

$$3^4 = 81, \text{末位数字是 } 1$$

$$3^5 = 243, \text{末位数字是 } 3$$

$$3^6 = 729, \text{末位数字是 } 9$$

$$3^7 = 2187, \text{末位数字是 } 7$$

……

由此可见以 3, 9, 7, 1 四个数循环,

$$\therefore 2013 \div 4 = 503 \cdots 1$$

$$\therefore 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \cdots + 3^{2013} \text{ 的末位数字是 } 3$$

练习三

快乐基础屋

一、选择题

1. A 2. C 3. B 4. D 5. A 6. A

二、填空题

7. 2 8. 24 9. 3

10. 答案不唯一, 例: $3 \times (10 - 6 + 4) = 24$

三、计算题

11. (1) 36 (2) 1

12. (1) -15 (2) -2998

13. $\frac{61}{25}$

欢乐提高吧

由分析, 填表如下:

14	-2	9
2	7	12
5	16	0

快乐基础屋

一、选择题

1. D 2. C 3. C 4. A 5. C 6. B

二、填空题

7. -6 8. -3, 4 9. 4 和 -4 没有

10. 千分位 11. 2.04×10^3 12. 7

三、计算题

13. (1) -37 (2) -2

14. (1) 4 (2) $-\frac{7}{8}$

15. 8

欢乐提高吧

1. $1 = 1^2$

$$1 + 3 = 2^2$$

$$1 + 3 + 5 = 3^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 6^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + \cdots + (2n - 1) = n^2$$

$\therefore s$ 个从 1 开始的连续奇数的和等于 s^2

故答案依次应填为:

1, 2, 3, 4, 5, 6, n, s^2

2. 能. 可以从任何一个进口进入。

如 $1 \times (-1) \times 3 \times (-8) = 24$; $1 \times 4 \times (-3) \times (-2) = 24$;

$1 \times (-6) \times 2 \times (-2) = 24$ 等。

3. 设报 3 的人心里想的数是 x , 因为报 3 与报 5 的两个人报的数的平均数是 4,

所以报 5 的人心里想的数应是 $8 - x$,

于是报 7 的人心里想的数是 $12 - (8 - x) = 4 + x$,

报 9 的人心里想的数是 $16 - (4 + x) = 12 - x$,

报 1 的人心里想的数是 $20 - (12 - x) = 8 + x$,

报 3 的人心里想的数是 $4 - (8 + x) = -4 - x$,

所以得 $x = -4 - x$, 解得 $x = -2$ 。

故答案为: -2 。

练习五

快乐基础屋

一、选择题

1. C 2. B 3. B 4. A 5. A 6. C

二、填空题

7. 四, 四, -6 8. 8 9. $(2a - b)^2$

10. $0.7a$ 11. $\frac{m}{50} - \frac{m}{60}$

三、计算题

12. (1) $\frac{1}{2}\pi\left(\frac{1}{2}b\right)^2 = \frac{3}{8}b^2$

(2) $ab - \frac{3}{8}b^2$

(3) 把 $a = 1, b = \frac{2}{3}$, π 取 3 带入第二问式得

$$\text{原式} = 1 \times \frac{2}{3} - \frac{3}{8} \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{1}{2}$$

练习六

快乐基础屋

一、选择题

1. A 2. A 3. D 4. D 5. C

二、填空题

6. $-a^2$ 7. 7 8. x 9. $-5x - 1$ 10. 1

11. $5n$

三、计算题

12. (1) $5x^2y + xy^2 - 3x^2y - 7xy^2$

$$= 5x^2y - 3x^2y + xy^2 - 7xy^2$$

$$= 2x^2y - 6xy^2$$

(2) $(2a - 5b) - (3a + b)$

$$= 2a - 5b - 3a - b$$

$$= -a - 6b$$

13. $3(2a^2b - ab^2) - (5a^2b - 4ab^2)$

$$= 6a^2b - 3ab^2 - 5a^2b + 4ab^2 \cdots (2 \text{分})$$

$$= 6a^2b - 5a^2b - 3ab^2 + 4ab^2 \cdots (3 \text{分})$$

$$= a^2b + ab^2 \cdots (5 \text{分})$$

当 $a = 2, b = -1$ 时, 原式

$$= 2^2 \times (-1) + 2 \times (-1)^2 = -2$$

14. 长方形的宽为: $\frac{1}{2}(3a + 2b) - \left(\frac{1}{2}a + b\right)$

$$= \frac{3}{2}a + b - \frac{1}{2}a - b$$

$$= a$$

欢乐提高吧

1. $10n - 3(n - 1) = 7n + 3$

答: 这张纸黏合后的总长是 $7n + 3$ 厘米。

2. 由已知要求得出:

第一次输出结果为: 8,

第二次为 4,

则第三次为 2,

第四次为 1,

那么第五次为 4,

……

所以得到从第二次开始每三次一个循环,

$$(2011 - 1) \div 3 = 670,$$

所以第 2011 次输出的结果是 1。

故答案为: 1。

练习七

快乐基础屋

一、选择题

1. D 2. A 3. C 4. D 5. D 6. C

二、填空题

7. 略 8. $-a + 2b$ 9. -3

10. $128x^9y^7; (-1)^{n+1}2^n x^{n+2}y^n$

11. 50

三、计算题

12. (1) $p^2 - 3pq + 6 - 8p^2 + pq$

$$= (p^2 - 8p^2) + (pq - 3pq) + 6$$

$$= -7p^2 - 2pq + 6$$

$$(2) 3a - [4a - (2a - 7)]$$

$$= 3a - [4a - 2a + 7]$$

$$= 3a - [2a + 7]$$

$$= 3a - 2a - 7$$

$$= a - 7$$

$$13. \text{原式} = 6a - 2 - 6 + 15a - 9a^2 = 21a - 9a^2 - 8,$$

把 $a = -\frac{1}{3}$ 代入, 原式

$$= 21 \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 9 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - 8$$

$$= -7 - 1 - 8$$

$$= -16$$

欢乐提高吧

由题意知:

$$A + B = 3m^2 - 2m - 5, B = 2m^2 - 3m - 2$$

$$\text{则 } A = (3m^2 - 2m - 5) - (2m^2 - 3m - 2)$$

$$= 3m^2 - 2m - 5 - 2m^2 + 3m + 2$$

$$= m^2 + m - 3$$

$$\text{所以 } A - B = m^2 + m - 3 - (2m^2 - 3m - 2)$$

$$= m^2 + m - 3 - 2m^2 + 3m + 2$$

$$= -m^2 + 4m - 1$$

练习八

快乐基础屋

一、计算题

$$1. \text{原式} = 4a^2 + 18b - 15a^2 - 12b$$

$$= 4a^2 - 15a^2 + 18b - 12b$$

$$= -11a^2 + 6b$$

$$2. \text{原式} = 7x^2 - 6xy + 1 - 6x^2 + 8xy - 5 = x^2 + 2xy - 4,$$

当 $x = -1, y = -\frac{1}{2}$ 时, 原式

$$= (-1)^2 + 2 \times (-1) \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 4$$

$$= -2$$

$$3. 6x^2 - [3xy^2 - 2(2xy^2 - 3) + 7x^2],$$

$$= 6x^2 - 3xy^2 + 4xy^2 - 6 - 7x^2,$$

$$= -x^2 + xy^2 - 6;$$

当 $x = 4, y = -\frac{1}{2}$ 时,

$$\text{原式} = -4^2 + 4 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 - 6 = -21。$$

二、解答题

$$4. s = ad + (b - d)c$$

$$= ad + bc - dc$$

5. (1) 第 1 个图案有白色的地砖 6 块,

第 2 个图案有白色的地砖 $6 + 4 = 10$ 块,

第 3 个图案有白色的地砖 $6 + 4 \times 2 = 14$ 块,

.....

第 10 个图案有白色的地砖 $6 + 4 \times 9 = 42$ 块。

(2) 由(1)得: 第 n 个图案有白色的地砖

$$6 + 4(n - 1) = 4n + 2 \text{ (块)},$$

第 1 个图案有黑色的地砖 1 块,

第 2 个图案有黑色的地砖 2 块,

第 3 个图案有黑色的地砖 3 块,

.....

第 n 个图案有黑色的地砖 n 块,

\therefore 第 n 个图案中需黑白地砖共

$$4n + 2 + n = 5n + 2 \text{ (块)}$$

答: 第 n 个图案中需黑白地砖共 $(5n + 2)$ 块。

6. 对于任意一个数位数字(0-9), 经加密后对应的数字是唯一的。

规律如下:

例如, 数字 4, 4 与 7 相乘的末位数字是 8, 再把 8 变 2, 也就是说 4 对应的是 2;

同理可得: 1 对应 3, 2 对应 6, 3 对应 9, 4 对应 2, 5 对应 5, 6 对应 8, 7 对应 1, 8 对应 4, 9 对应 7, 0 对应 0;

\therefore 如果加密后的数为 473392, 那么原数是 891134,

故答案为 891134。

欢乐提高吧

1. 剪的次数 1 2 3 4 5 ...

小正方形个数 4 7 10 13 16 ...

第 1 次剪成四个正方形, $4 = 1 \times 3 + 1$;

第 2 次剪成七个正方形, $7 = 2 \times 3 + 1$;

第 3 次剪成十个正方形, $10 = 3 \times 3 + 1$;

第 x 次剪成 $(3x+1)$ 个正方形。

2. (1) 方式一: $2a + 4b + 6c$

方式二: $4a + 2b + 6c$

方式三: $4a + 4b + 4c$

(2) $\because b > a > c, \therefore 2a + 4b + 6c > 4a + 2b + 6c$

\therefore 方式一的绳子比方式二长;

$\because b > a > c, \therefore 4a + 4b + 4c > 4a + 2b + 6c$

\therefore 方式三的绳子比方式二长;

\therefore 方式二的绳子最短。

练习九

快乐基础屋

一、选择题

1. D 2. A 3. C 4. A 5. B 6. A

二、填空题

7. $x=2$ 8. 移项 9. $-2x+7=-3$ 10. 2750

11. 10 12. $x=-7$ 13. $x=-24$

欢乐提高吧

1. 设甲班原有 x 人, 则乙班有: $(90-x)$ 人,

由题意得, $x-3=90-x+3$,

解得: $x=48$, 即甲班原有 48 人。

故答案为: 48。

2. 假设顶层的红灯有 x 盏, 由题意得:

$x+2x+4x+8x+16x+32x+64x=381$,

$127x=381$,

$x=3$;

答: 塔的顶层是 3 盏灯。

故答案为: 3。

练习十

快乐基础屋

一、选择题

1. D 2. B 3. B 4. B 5. A

二、填空题

6. $\frac{10}{3}$ 7. $\frac{3}{5}$ 8. 16 9. $-\frac{1}{3}$ 10. 120

11. $\frac{x}{80} - \frac{x}{100} = 3$

三、计算题

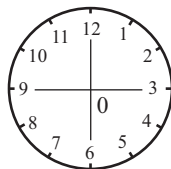
12. (1) $x=-2$ (2) $x=1$

13. (1) $x=4$ (2) $x=-7$

14. (1) $x=3$ (2) $y=\frac{11}{7}$

欢乐提高吧

1. (1) 根据题意得



(2) 设这四个数字中最小的一个数字为 x , 根据题意得

$x + (x+3) + (x+6) + (x+9) = 22$,

解得 $x=1$ 。

\therefore 这四个数字中最小的一个数字是 1。

2. 设小莉的出生日期是 1998 年 12 月 x 日。

根据题意得: $x+x-7=22$, 则 x 不是整数, 应舍去;

$x+x-14=22, x=18$;

$x+x-21=22$, 不合题意, 应舍去。

答: 小莉的出生日期是 1998 年 12 月 18 日。

练习十一

快乐基础屋

一、选择题

1. C 2. C 3. C

二、填空题

4. $x = \frac{a-8}{5}$ 5. 800

6. 40

三、计算题

7. 设甲工程队整治了 x m 的河道, 则乙工程队整治了 $(360-x)$ m 的河道, 根据题意可得:

$$\frac{x}{24} + \frac{360-x}{16} = 20,$$

解得: $x = 120$,

故 $360 - 120 = 240$ (m).

答: 甲工程队整治了 120m 的河道, 则乙工程队整治了 240m 的河道。

8. 设小长方形的宽为 x cm, 则长为 $3x$ cm,

由题意得, $(3x + 3x + 2x) \times 2 = 32$,

解得: $x = 2$,

则长为 6cm, 宽为 2cm,

面积为: $6 \times 2 = 12$ (cm^2).

欢乐提高吧

设原有树苗 x 棵, 则路的长度为 $5(x+21-1)$ m,

由题意, 得

$$5(x+21-1) = 6(x-1),$$

解得: $x = 106$ 。

练习十二

快乐基础屋

一、计算题

1. (1) $x = 3$ (2) $y = -3$

2. (1) $x = \frac{7}{2}$ (2) $x = 7$

3. (1) $x = -\frac{1}{3}$ (2) $x = 2$

4. (1) $x = -\frac{2}{7}$ (2) $x = \frac{1}{2}$

二、应用题

5. 设小华家到学校的路程为 x km,

根据题意得: $\frac{x}{12} - \frac{x}{15} = \frac{10+5}{60}$

解得: $x = 15$

答: 小华家到学校的路程是 15 km。

6. 设张红购买甲种礼物 x 件, 则购买乙礼物 $(x+1)$ 件,

根据题意得: $1.2x + 0.8(x+1) = 8.8$,

解得: $x = 4$

则 $x+1 = 5$

答: 甲种礼物 4 件, 乙种礼物 5 件。

7. 【解析】

$$1 \div 60 = \frac{1}{60}$$

设先安排 x 人整理图书。

$$\frac{1}{60} \times x + \frac{1}{60} \times (x+15) \times 2 = 1$$

$$\frac{1}{60}x + \frac{1}{60}x \times 2 + \frac{1}{4} \times 2 = 1$$

$$\frac{1}{60}x + \frac{2}{60}x + \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{20}x + \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{20}x = 1 - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{20}x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{1}{2} \div \frac{1}{20}$$

$$x = \frac{1}{2} \times 20$$

$$x = 10$$

答: 先安排 10 人整理图书。

欢乐提高吧

1. (1) 4

【解析】

$$(-1 \times 3 - 6) \div 3 + 7 = 4$$

故填: 4。

$$(2) x = 88$$

【解析】

设这个数为 x ,

$$(3x - 6) \div 3 + 7 = 93$$

解得: $x = 88$ 。

$$(3) \text{ 设观众想的数为 } a \times \frac{3a-6}{3} + 7 = a + 5。$$

因此,魔术师只要将最终结果减去 5,就能得到观众想的数了。

2. (1) 顾客实际用 200 元买了 350 元的商品,这样折扣等于 $\frac{200}{350}$ 即大约五七折;

(2) 顾客实际用 300 元买了 450 元的商品,这样折扣等于 $\frac{300}{450}$ 即大约六七折。

练习十三

快乐基础屋

一、选择题

1. A 2. C 3. B 4. B 5. B

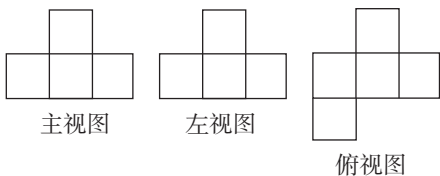
二、填空题

6. 6, 12, 18 7. ②, ③, ⑥ 8. 扇形, 长方形

9. 长方体, 三棱柱, 正方体

三、画图题

10.



欢乐提高吧

1. 4 个或 5 个。

2. (1) 圆柱的俯视图是一个圆,可以堵住圆形空洞,而它的正视图以及侧视图都为 一个长方形,可以堵住方形空洞。所以,圆柱既可以堵住圆形空洞,又可以堵住方形空洞。

故选: B

(2) 把上题 B 图沿上底面直径向两侧切两刀,

切面与下底面交于底面圆的边上一点,该几何体的侧面是四边形,俯视图是圆,正视图是三角形,所以满足要求。

练习十四

快乐基础屋

一、选择题

1. A 2. D 3. D 4. B 5. B 6. C

二、填空题

7. 2 8. $39^\circ 30'$ 9. 1 10. 45°

11. 120° 12. 60°

三、解答题

13. 略

$$14. \because AO \perp OC, OB \perp OD,$$

$$\therefore \angle AOC = \angle DOB = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 142^\circ,$$

$$\therefore \angle BOC = 142^\circ - 90^\circ = 52^\circ,$$

$$\therefore \angle COD = 90^\circ - 52^\circ = 38^\circ。$$

练习十五

快乐基础屋

一、选择题

1. A 2. D 3. D 4. D 5. D 6. B

二、填空题

7. $80^\circ 19', 86^\circ$ 8. 155° 9. 41

三、画图题

10. 略

四、解答题

11. 设这个角为 x° , 根据题意得:

$$90 - x = \frac{1}{2}(180 - x) - 20$$

解得: $x = 40$

故这个角的度数为 40° 。

$$12. \because OD \text{ 平分 } \angle COE, \angle COD = 28^\circ,$$

$$\therefore \angle COD = \angle EOD = 28^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle DOB = 180^\circ - (\angle AOB + \angle DOE)$$

$$= 180^\circ - (40^\circ + 28^\circ) = 180^\circ - 68^\circ = 112^\circ.$$

练习十六

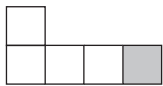
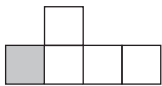
快乐基础屋

一、选择题

1. D 2. A 3. A 4. A 5. C 6. B

二、画图题

7.



8. (1) 略

(2) $15^\circ, 120^\circ$

三、解答题

9. 挖去一个棱长为 1 的小正方体, 得到的图形

与原图形表面积相等, 则表面积是 $2 \times 2 \times 6 = 24$ (平方厘米)。

答: 这个零件的表面积是 24 平方厘米。

故答案为: 24。

$$10. \therefore CB = \frac{2}{3}AC, AB = 12\text{cm},$$

$$\therefore AC + CB = \frac{2}{3}AC + AC = 12,$$

$$\text{解得 } AC = \frac{36}{5}\text{cm},$$

$\therefore D, E$ 分别为 AC, AB 的中点,

$$\therefore AD = \frac{1}{2}AC = \frac{18}{5}\text{cm}, AE = \frac{1}{2}AB = 6\text{cm},$$

$$\therefore DE = AE - AD = 6 - \frac{18}{5} = \frac{12}{5}\text{cm}.$$

欢乐提高吧

略