

# 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

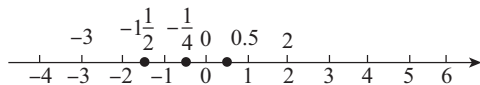
##### 二、填空题

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:

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

14. 解:

正整数集合:  $\{ |-6|, -(-7) \}$

负分数集合:  $\{ -21\%, -0.3 \}$

有理数集合:

$$\left\{ -21\%, |-6|, \frac{5}{7}, 0, -0.3, -2013, 3.14, -(-4), -(-7) \right\}$$

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 2012 年 7 月 27 日 20 时, 其他四个城市的当地时间分别是:

纽约时间为: 2012 年 7 月 27 日 15 时

巴黎时间为: 2012 年 7 月 27 日 21 时

北京时间为: 2012 年 7 月 28 日 4 时

首尔时间为: 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.  $-5/12$

##### 三、计算题

13. (1) -43 (2) 1.5

14. (1)  $-1/12$  (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. (1) 略

(2)  $\because 7 \times 8 = 10 \times (2 + 3) + 3 \times 2 = 56$ ,  
 $8 \times 9 = 10 \times (3 + 4) + 2 \times 1 = 72$ ,  
 $\therefore 7 \times 9 = 10 \times (2 + 4) + 3 \times 1 = 63$ ,  
 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.  $\because 3^1 = 3$  末位数字是 3

$3^2 = 9$  末位数字是 9

$3^3 = 27$  末位数字是 7

$3^4 = 81$  末位数字是 1

$3^5 = 243$  末位数字是 3

$3^6 = 729$  末位数字是 9

$3^7 = 2187$  末位数字是 7

……

由此可见以 3, 9, 7, 1 四个数循环,

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

$\therefore 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \cdots + 3^{2013}$  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

### 练习四

#### 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.  $2 \times 10^3$     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  $a = 1, b = \frac{2}{3}$ ,  $\pi$  取 3 代入第二问式得原式

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

## 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

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

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

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

$$= a$$

### 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个图案有白色的地面砖6块,

第2个图案有白色的地面砖  $6 + 4 = 10$  块,

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

.....

第10个图案有白色的地面砖  $6 + 4 \times 9 = 42$  块,

(2) 由(1)得: 第  $n$  个图案有白色的地面砖

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

第1个图案有黑色的地面砖1块,

第2个图案有黑色的地面砖2块,

第3个图案有黑色的地面砖3块,

.....

第  $n$  个图案有黑色的地面砖  $n$  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

##### 三、解方程

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

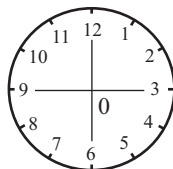
12. (1)  $x = -2$  (2)  $x = 1$

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<sup>2</sup>)。

### 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) 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) 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。

## 练习十三

### 快乐基础屋

#### 一、选择题

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

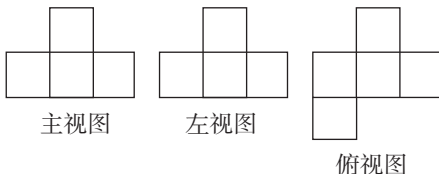
#### 二、填空题

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. 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长方形, 可以堵住方形的空洞。所以, 圆柱即可以堵住圆形空洞, 又可以堵住方形空洞。

故选: B。

## 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.  $45^\circ$

11.  $120^\circ$  12.  $60^\circ$

#### 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  $x^\circ$ , 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  $40^\circ$ 。

12.  $\because OD$  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

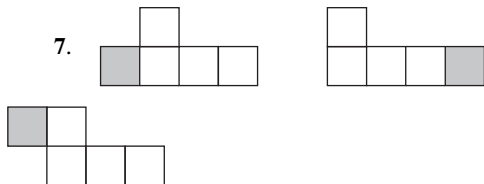
### 快乐基础屋

#### 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。

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

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

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

$\because D, E$  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。