

2017-2018 联合体初一数学期末试卷答案

制作人：学而思初一数学

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	C	A	A	B	C	D	D

二、填空题

题号	9	10	11	12	13
答案	3;3	1.05×10^4	-1.5	$-\frac{2}{3}$	-2
题号	14	15	16	17	18
答案	②	1	115	90	122

三、解答题

19、(1) 解：原式 = $-\frac{1}{3} \times (3+6)$ (2) 解：原式 = $1 \div \frac{1}{2} \times [6 - (-8)]$

$$= -\frac{1}{3} \times 9$$

$$= -3$$

$$= 1 \div \frac{1}{2} \times 14$$

$$= 2 \times 14$$

$$= 28$$

20、(1) 解： $3x - 3 - 8x - 4 = 7$ (2) 解： $3(x-1) - 6 = 2(2+x)$

$$3x - 8x = 7 + 3 + 4$$

$$-5x = 14$$

$$x = -\frac{14}{5}$$

$$3x - 3 - 6 = 4 + 2x$$

$$3x - 2x = 6 + 3 + 4$$

$$x = 13$$

(3) $\begin{cases} x+3y=-1 & \text{①} \\ 3x-2y=8 & \text{②} \end{cases}$

解：由①得： $x = -1 - 3y$ ③

将③代入②得： $3(-1 - 3y) - 2y = 8$

解得： $y = -1$

将 $y = -1$ 代入③得： $x = 2$

所以原方程组的解为： $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$

21、解：原式 = $\frac{1}{2}x - 2x + \frac{2}{3}y^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2$

$$= -3x + y^2$$

当 $x = -2$ ， $y = \frac{2}{3}$ 时，

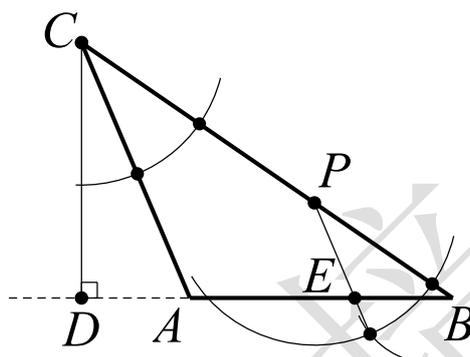
$$\begin{aligned} \text{原式} &= -3 \times (-2) + \left(\frac{2}{3}\right)^2 \\ &= 6 + \frac{4}{9} \\ &= 6\frac{4}{9} \end{aligned}$$

22、(1) 直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短；

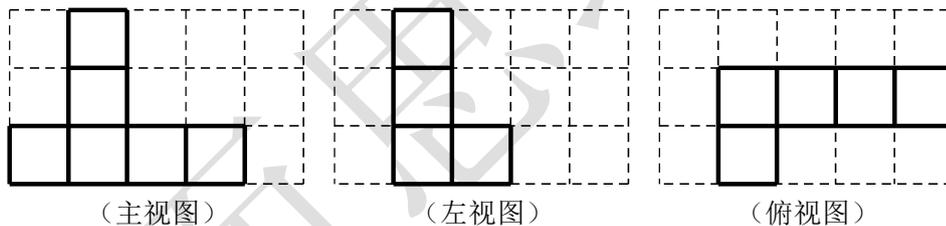
<

(2) 平行

解：如下图， CD 、 PE 即为所求。



23、(1)



(2) 3

24、

(1) 举例：3 与 -2

$$3 + (-2) = 1, \quad 3 \times (-2) = -6$$

归纳：这两个数一个为正数，另一个为负数(即 $a > 0$ 、 $b < 0$)，且正数的绝对值大于负数的绝对值(即 $|a| > |b|$)。

(2) 举例：1，3 与 -2

$$1 + 3 + (-2) = 2, \quad 1 \times 3 \times (-2) = -6$$

归纳：这三个数中两个是正数，一个是负数(即 $a > 0$ 、 $b > 0$ 、 $c < 0$) 且两个正数的和的绝对值大于负数的绝对值(即 $|a+b| > |c|$)。

25、(1) 6

(2) 解：∵点 B 为 CD 的中点

$$\therefore CD = 2BC = 6\text{cm}$$

$$\therefore AC = AD - CD = 13 - 6 = 7\text{cm}$$

(3) 解：由 (2) 知： $AC = 7\text{cm}$ ，分析可知有如下两种情况：



①若 E 点在 A 点左边

$$\text{则 } AB = AC + BC = 7 + 3 = 10\text{cm}$$

$$\therefore BE = EA + AB = 4 + 10 = 14\text{cm}$$



②若 E 点在 A 点右边

$$\text{则 } EC = AC - EA = 7 - 4 = 3\text{cm}$$

$$\therefore BE = EC + BC = 3 + 3 = 6\text{cm}$$

综上， BE 的长为 14cm 或 6cm

26.(1)甲班费用： $16 \times 3 + 32 \times 2.5 = 128$ 元

乙班费用： $48 \times 2.5 = 120$ 元

$$128 - 120 = 8 \text{ 元}$$

答：乙班比甲班少付 8 元.

(2)设甲第一次购买 x 千克，则第二次购买 $(48-x)$ 千克.

由题意： $48 - x > x$ ，即 $x < 24$.

当 $48 - x \leq 30$ 即 $18 \leq x < 24$ 时

$3x + 3(48 - x) = 126$ ，不合题意.

② 当 $48 - x > 30$ 即 $x < 18$ 时

$$3x + 2.5(48 - x) = 126, \quad x = 12$$

答：甲班第一次购买 12 千克，第二次购买 36 千克.

(3)设丙第一次购买 x 千克，则第二次购买 $(90-x)$ 千克.

当 $x \leq 30$ 时，此时 $90 - x \geq 60$

$$3x + 2(90 - x) = 196, \quad x = 16$$

②当 $30 < x < 40$ 时，此时 $90 - x > 50$

$$2.5x + 2(90 - x) = 196, \quad x = 32$$

③当 $40 \leq x < 50$ 时，此时 $40 < 90 - x \leq 50$

$$2.5x + 2.5(90 - x) = 196, \text{ 不合题意.}$$

④当 $50 \leq x \leq 60$ 时，此时 $30 \leq 90 - x \leq 40$

$$2x + 2.5(90 - x) = 196, \quad x = 58$$

⑤当 $x > 60$ 时，此时 $90 - x < 30$

$$2x + 3(90 - x) = 196, \quad x = 74$$

综上所述，丙第一次第二次分别购买 16 千克和 74 千克；32 千克和 58 千克；58 千克和 32 千克；74 千克和 16 千克.

27、解：设 $\angle BOE = x$

$\therefore OE$ 平分 $\angle BOD$

$\therefore \angle EOD = \angle BOE = x$

$\angle BOD = 2\angle BOE = 2x$

$\therefore \angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 是对顶角

$\therefore \angle AOC = \angle BOD = 2x$

$\therefore \angle BOC = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - 2x$

$\therefore \angle COE = \angle BOC + \angle BOE = 180^\circ - x$

$\therefore OF$ 平分 $\angle COE$

$\therefore \angle COF = \frac{1}{2}\angle COE = 90^\circ - \frac{1}{2}x$

$\therefore \angle BOF = \angle BOC - \angle COF = 90^\circ - \frac{3}{2}x$

(1) $\therefore \angle AOC = 76^\circ$

又 $\therefore \angle AOC = 2x$

$\therefore x = 38^\circ$

$\therefore \angle BOF = 90^\circ - \frac{3}{2}x = 33^\circ$

(2) $\therefore \angle BOF = 36^\circ$

又 $\therefore \angle BOF = 90^\circ - \frac{3}{2}x$

$\therefore x = 36^\circ$

$\therefore \angle AOC = 2x = 72^\circ$

(3) $\therefore |\angle AOC - \angle BOF| = \alpha^\circ$

又 $\therefore \angle AOC = 2x, \angle BOF = 90^\circ - \frac{3}{2}x$

$\therefore \left| 2x - \left(90^\circ - \frac{3}{2}x \right) \right| = \alpha^\circ$

解得： $x = \frac{180}{7} + \frac{2}{7}\alpha$ 或 $x = \frac{180}{7} - \frac{2}{7}\alpha$

当 $x = \frac{180}{7} + \frac{2}{7}\alpha$ 时

$\angle AOC = 2x = \frac{360}{7} + \frac{4}{7}\alpha$

$\angle BOF = 90^\circ - \frac{3}{2}x = \frac{360}{7} - \frac{3}{7}\alpha$

当 $x = \frac{180}{7} - \frac{2}{7}\alpha$ 时

$\angle AOC = 2x = \frac{360}{7} - \frac{4}{7}\alpha$

$\angle BOF = 90^\circ - \frac{3}{2}x = \frac{360}{7} + \frac{3}{7}\alpha$

28、解：(1)设长方体的高为 x cm，则长方体的宽为 $(12-2x)$ cm，根据题意得，

$$12-2x+8+x+8=25$$

$$\text{解得： } x=3$$

所以长方体的高为 3cm，宽为 6cm，长为 8cm，

$$\text{长方体的体积为 } 8 \times 6 \times 3 = 144 (\text{cm}^3)$$

(2)设计的包装纸箱为 2×5 规格

$$\text{该产品的侧面积分别为 } 8 \times 6 = 48 (\text{cm}^2)$$

$$8 \times 3 = 24 (\text{cm}^2)$$

$$3 \times 6 = 18 (\text{cm}^2)$$

$$\text{一个产品的表面积为： } (48 + 24 + 18) \times 2 = 180 (\text{cm}^2)$$

$$\text{纸箱的表面积为： } 180 \times 10 - 48 \times 4 \times 2 \times 2 - 24 \times 5 \times 2 = 792 (\text{cm}^2)$$

(提示：总表面积减去重叠面积)