

2016—2017 学年下期期末考试

八年级数学答案

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1.A 2.B 3.B 4.B 5.C 6.C 7.D 8.D 9.A 10.C

二、填空题（共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

11. 1

12. ①到线段两端距离相等的点在线段的垂直平分线上②两点确定一条直线

13. $-2 < a \leq -1$

14. 4

15. 15° 或 30° 或 60° 或 75° 或 150°

三、解答题（本题共 7 个小题，共 55 分）

16. 答：区别：等式的两边同时乘以或除以一个非零数，等式不变.

而不等式不是，不等式的两边同时乘以或除以一个正数，不等号方向不变；

不等式的两边同时乘以或除以一个负数，不等号方向要改变.

例： $2x=5$ ，两边同时乘以 3，即 $6x=15$ ；

$2x < 5$ ，两边同时乘以 3，即 $6x < 15$ ；

$2x=5$ ，两边同时乘以 -3 ，即 $-6x=-15$ ；

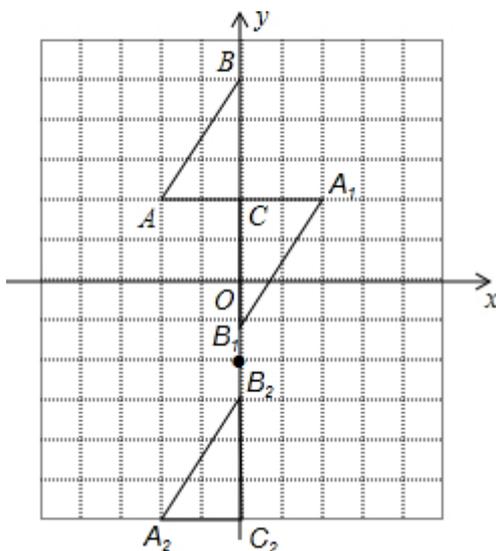
$2x < 5$ ，两边同时乘以 -3 ，即 $-6x > -15$.

17.

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} \right) \div \frac{2}{x^2-4} \\ &= \frac{2}{x(x+2)} \div \frac{2}{(x+2)(x-2)} \\ &= \frac{2}{x(x+2)} \times \frac{(x+2)(x-2)}{2} \\ &= \frac{x-2}{x} \\ &= 1 - \frac{2}{x} \end{aligned}$$

由题意知 $x \neq 0, -2, 2$ ，所以当 $x=1$ 时，原式 $= -1$ （答案不唯一）.

18. (1) 如图所示: $\triangle A_1B_1C$ 即为所求;



(2) 如图所示: $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求;

(3) 旋转中心坐标(0,-2).

19. (1) 提出问题为: ①求出租房屋多少间; 或②求第一年, 第二年每间房屋的租金分别是多少.

(2) 设出租房屋 x 间. 则根据题意列方程得:

$$100000/x - 90000/x = 500$$

解得: $x=20$.

经检验: $x=20$ 是原方程的解.

所以第一年租金为 $90000 \div 20 = 4500$;

第二年租金为 $100000 \div 20 = 5000$.

答: 第一年租金为 4500 元, 第二年租金为 5000 元.

20. (1) 如图所示

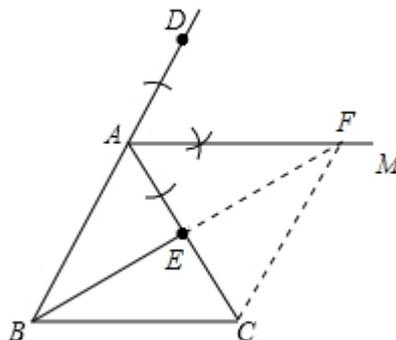
(2) 四边形 $ABEF$ 为平行四边形. 理由如下:

$$\because AB=AC,$$

$$\therefore \angle ABC = \angle ACB,$$

$$\therefore \angle DAC = \angle ABC + \angle ACB = 2\angle ACB,$$

由作图可得 $\angle DAC = 2\angle FAC$,



$$\therefore \angle ACB = \angle FAC$$

$$\therefore AF \parallel BC,$$

$\because E$ 为 AC 中点,

$$\therefore AE = EC,$$

$$\therefore \triangle AEF \cong \triangle CEB \text{ (ASA)},$$

$$\therefore AF = BC.$$

\therefore 四边形 $ABEF$ 为平行四边形

21 (1) $\frac{n+1}{m+1} > \frac{n}{m}$

证明: $\because \frac{n}{m} - \frac{n+1}{m+1} = \frac{n-m}{m(m+1)}.$

又 $\because m > n > 0,$

$$\therefore n - m < 0$$

$$\frac{n-m}{m(m+1)} < 0$$

$$\therefore \frac{n+1}{m+1} > \frac{n}{m}$$

(2) $>$

(根据 1 的方法, 将 1 换成 k , 有 $\frac{n+k}{m+k} > \frac{n}{m} (m > n > 0, k > 0).$

(3) 采光条件变好了. 理由如下:

由 (2) 的结论可得到一个真分数, 分子分母增大相同的数, 则这个分数整体增大:

则可得到: $\frac{y+a}{x+a} > \frac{y}{x}$ 所以住宅的条件变好了.

22 (1) $\triangle ABD$ 是等边三角形 证明如下:

$\because \triangle ABC$ 绕点 A 顺时针方向旋转 60° 得到 $\triangle ABD,$

$$\therefore AB = AD, \angle BAD = 60^\circ$$

$\therefore \triangle ABD$ 是等边三角形

(2) ①当 $\alpha < 90^\circ$ 时, $CE=AB$ 如图 1 所示

易知 $\angle 1 = \angle 3 = \angle 2 = \angle 4$

$\therefore AC \parallel DE$

$\therefore AC = DE$

\therefore 四边形 $ACED$ 为平行四边形

$\therefore CE = AD$

$\therefore AD = AB$

$\therefore CE = AB$

②当 $\alpha > 90^\circ$ CE 与 AB 互相垂直平分. 如图 2

$\therefore \angle DAG = \angle ACB, \angle DAE = \angle BAC,$

$\therefore \angle ACB + \angle BAC + \angle ABC = \angle DAG + \angle DAE + \angle ABC = 180^\circ,$

又 $\therefore \angle DAG + \angle DAE + \angle BAE = 180^\circ,$

$\therefore \angle BAE = \angle ABC,$

$\therefore AE \parallel BC$

而 $AC = BC = AE$

\therefore 四边形 $ACBE$ 为平行四边形

$\therefore CE$ 与 AB 互相平分

又 $AC = BE$

$\therefore AB \perp CE$

$\therefore CE$ 与 AB 互相垂直平分.

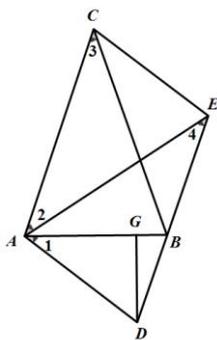


图 1

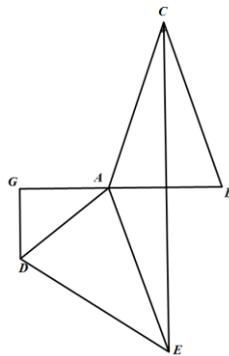


图 2