

2015-2016 南岗八年级上期末调研试题

一、选择题

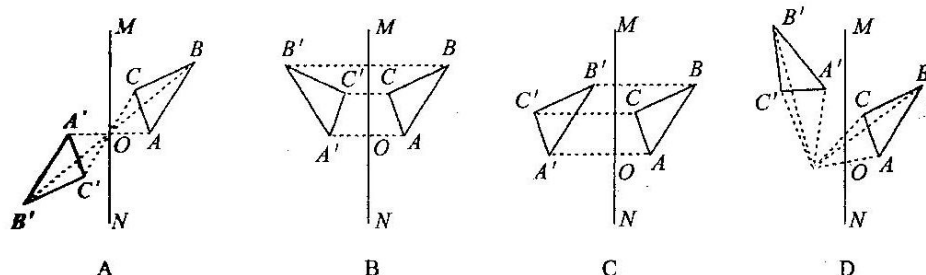
1. 自然数 2 的算术平方根是()

- A. $-\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

2. 当 $a > 0$ 时, 下列关于幂的运算正确的是()

- A. $a^0 = 1$ B. $a^{-1} = -a$ C. $(-a)^{-2} = -a^2$ D. $a^{-2} = -\frac{1}{a^2}$

3. 下列图形中, $\triangle A'B'C'$ 与 $\triangle ABC$ 关于直线 MN 成轴对称的是()



4. 下列各数中, 没有平方根的数是()

- A. 2 B. 2^{-2} C. -2^2 D. $\frac{1}{2}$

5. 点 $M(1, m^2 - 2mn + n^2)$ ($m \neq n$) 关于 x 轴的对称点一定在()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 如图 1, 小明做了 2 个正方形和 2 个长方形纸板, 各边边长如图所示, 然后小明用这四个纸板拼成图 2 所示的图形. 根据这两个图形的面积关系, 表明下列式子成立的是()

- A. $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
B. $a^2 - b^2 = (a-b)^2$
C. $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$
D. $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$

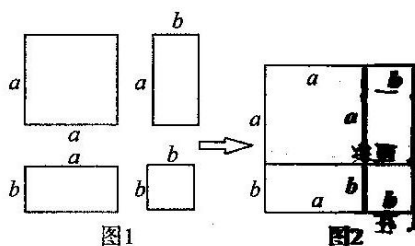


图1

图2

6 题图

7. 在锐角 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, AB 边的垂直平分线与直线 AC 所成的锐角为 50° , 则 $\angle A$ 等于()

- A. 70° B. 40° C. 20° 或 70° D. 40° 或 70°

8. 若在三角形内有一点, 它到三角形三边的距离都相等, 同时它与三角形三个顶点的距离也都相等, 则这个三角形一定是()

- A. 有 30° 角的直角三角形 B. 等腰直角三角形
C. 非等腰三角形 D. 等边三角形

9. 甲、乙两人同时从A地出发,到距离A地30千米的B地.甲比乙每小时少行3千米,结果乙比甲早到40分钟.设乙每小时行 x 千米,则可列方程()

A. $\frac{30}{x-3} - \frac{30}{x} = \frac{40}{60}$

B. $\frac{30}{x} - \frac{30}{x+3} = \frac{40}{60}$

C. $\frac{30}{x+3} - \frac{30}{x} = \frac{40}{60}$

D. $\frac{30}{x} - \frac{30}{x-3} = \frac{40}{60}$

10. 如图,在等边 $\triangle ABC$ 中,点O是三条角平分线的交点,过点O作BC的平行线,与AB、AC分别相交于点D、E,在不添加其它辅助线的条件下,关于这个图形有如下命题:

- ①这个图形是轴对称图形,且有三条对称轴;
②在图中有2个直角三角形,3个钝角等腰三角形;
③在图中除了等边 $\triangle ABC$ 外,还有6个等腰三角形;
④在图中有4对全等等腰三角形

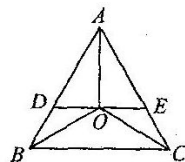
上述的命题中,正确的个数是()

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个



10 题图

二、填空题(每小题3分,共计30分)

11. 国家卫生和计划生育委员会公布H7N9禽流感病毒直径约为0.00000011m,则病毒直径的数值0.00000011用科学记数法表示为_____.

12. 若分式 $\frac{x+5}{x-5}$ 有意义,则字母 x 满足的条件是_____.

13. 把多项式 $18xyz - 2x^3y^3z$ 分解因式的结果是_____.

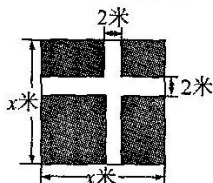
14. 计算: $\sqrt{8} - \sqrt{18} =$ _____.

15. 方程 $\frac{1}{x} = \frac{5}{x+3}$ 的解是 $x =$ _____.

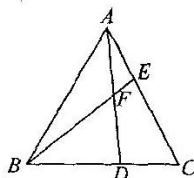
16. 化简: $\frac{2}{3}\sqrt{9x} + 6\sqrt{\frac{x}{4}} =$ _____ ($x \geq 0$)

17. 如图,某小区规划在边长为 x m($x > 8$)的正方形场地上,修建两条宽2m的通道,其余部分(阴影部分)种草,则种草的面积比通道面积多_____ m^2 . (用含 x 的代数式表示)

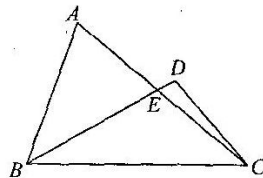
18. 如图,已知等边 $\triangle ABC$ 中,D、E分别是BC、AC上的点,连接AD、BE相交于F,若 $AE = CD$, $\angle ADC = 100^\circ$,则 $\angle BEC =$ _____度.



17 题图



18 题图



20 题图

19. 已知 $\triangle ABC$ 是等边三角形,边长为6,点D在直线AC上, $AD = 3$,点E在射线BC上,且 $BD = ED$,则BE的长为_____.

20. 如图,已知 $\triangle ABC$ 中, $AC = BC$,点D在 $\triangle ABC$ 外,且点D在AC的垂直平分线上,连接BD,BD与AC相交于点E,若 $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle ACD = 11^\circ$,则 $\angle A =$ _____度.

三、解答题(其中 21—22 题各 7 分,23—24 题各 8 分,25—27 题各 10 分,共计 60 分)

得分	
----	--

21. (本题满分 7 分)

先化简,再求代数式 $(m+2+\frac{5}{2-m}) \times \frac{2m-4}{3-m}$ 的值,其中 $m = \sqrt{3} - 3$.

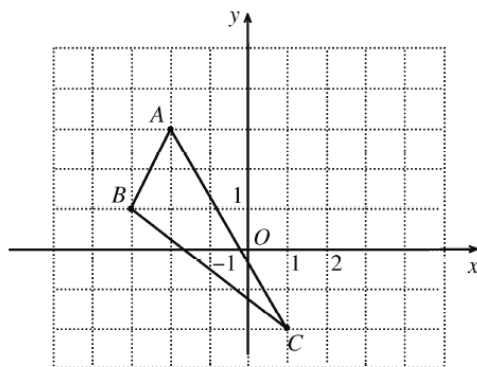
八年级数学试卷 第 3 页(共 10 页)

得分	
----	--

22. (本题满分 7 分)

如图, $\triangle ABC$ 的顶点的坐标分别为 $A(-2,3)$, $B(-3,1)$, $C(1,-2)$.

- (1) 请画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$ (其中 A' , B' , C' 分别是 A , B , C 的对应点);
- (2) 直接写出 A' , B' , C' 三点的坐标: A' (), B' (), C' ();
- (3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.



(第22题图)

得分	
----	--

23. (本题满分 8 分)

如图 1,从一个大正方形纸板中截去面积分别为 8、32 的两个小正方形.

(1)求留下的部分(阴影部分)的面积;

(2)如图 2,用余下部分的长方形纸板 *A*,在它的四个角各切去一个同样的正方形,然后将四周突出的部分折起,制成一个无盖的长方体盒子,如果这个盒子底面是长方形,底面的长、宽的比为 3:1,求这个盒子的容积;

(3)用余下部分的长方形纸板 *B*,在它的四个角各切去一个同样的正方形,然后将四周突出的部分折起,制成一个无盖的长方体盒子,如果这个盒子底面是长方形,高为 $a(a < \sqrt{2})$,求这个盒子的表面积.(用含 a 的代数式表示)

A	8
32	B



(第23题图2)

得分	
----	--

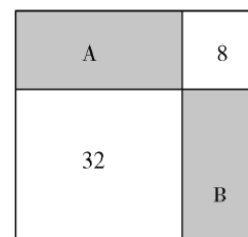
23. (本题满分 8 分)

如图 1, 从一个大正方形纸板中截去面积分别为 8、32 的两个小正方形.

(1) 求留下的部分(阴影部分)的面积;

(2) 如图 2, 用余下部分的长方形纸板 A, 在它的四个角各切去一个同样的正方形, 然后将四周突出的部分折起, 制成一个无盖的长方体盒子, 如果这个盒子底面是长方形, 底面的长、宽的比为 3:1, 求这个盒子的容积;

(3) 用余下部分的长方形纸板 B, 在它的四个角各切去一个同样的正方形, 然后将四周突出的部分折起, 制成一个无盖的长方体盒子, 如果这个盒子底面是长方形, 高为 a ($a < \sqrt{2}$), 求这个盒子的表面积.(用含 a 的代数式表示)



(第23题图1)

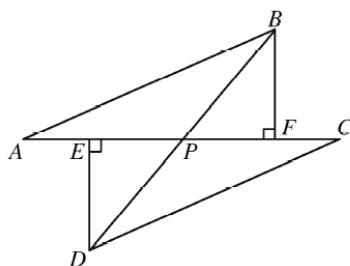
得分	
----	--

24. (本题满分 8 分)

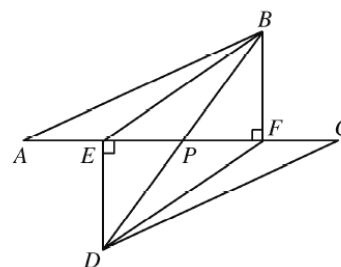
如图 1, 已知点 A, E, F, C 在一条直线上, $AE = CF, DE \perp AC, BF \perp AC, AB = CD$, 连接 BD , BD 与 AC 相交于点 P .

(1) 求证: $AB \parallel CD$;

(2) 如图 2, 连接 BE, DF , 若 E 为 AP 的中点, 在不添加任何辅助线的情况下, 直接写出图 2 中与 $\triangle ABE$ 面积相等的所有三角形 ($\triangle ABE$ 除外).



(第24题图1)



(第24题图2)

得分	
----	--

25. (本题满分 10 分)

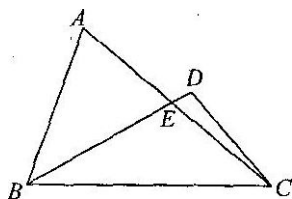
元旦前夕,勤工俭学的大学生李明到新年贺卡批发市场进货.第一次进货用 2 400 元,并以每张贺卡 12 元的定价全部售出.第二次进货时,批发市场该种贺卡的批发价(即每张贺卡的进价)已比第一次提高了 20%,他用 3 000 元进货,所购得的贺卡的数量比第一次多 10 张.

(1)求第一次进货时贺卡的批发价;

(2)第二次进货后,李明以每张贺卡 14 元的定价销售,售出 200 张时出现滞销,于是他便以定价的 4 折售完剩余的贺卡.在不考虑其他因素的情况下,试问:李明这两次销售贺卡总体上是赔钱了,还是赚钱了?若赔钱,赔多少?若赚钱,赚多少?

19. 已知 $\triangle ABC$ 是等边三角形,边长为 6,点 D 在直线 AC 上, $AD=3$, 点 E 在射线 BC 上, 且 $BD=ED$, 则 BE 的长为_____

20.如图,已知 $\triangle ABC$ 中, $AC=BC$, 点 D 在 $\triangle ABC$ 外, 且点 D 在 AC 的垂直平分线上, 连接 BD, BD 与 AC 相交于点 E, 若 $\angle DBC=30^\circ$, $\angle ACD=11^\circ$, 则 $\angle A=$ _____度.

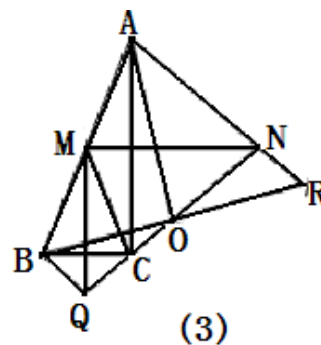
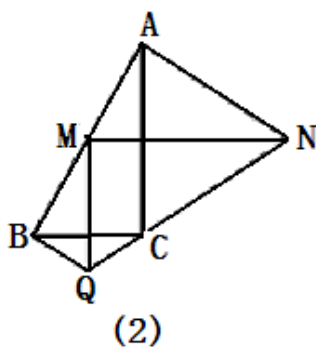
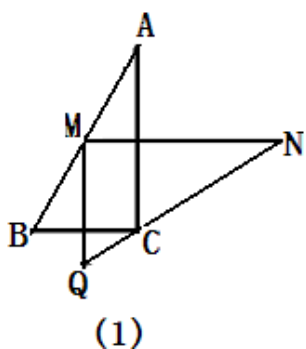


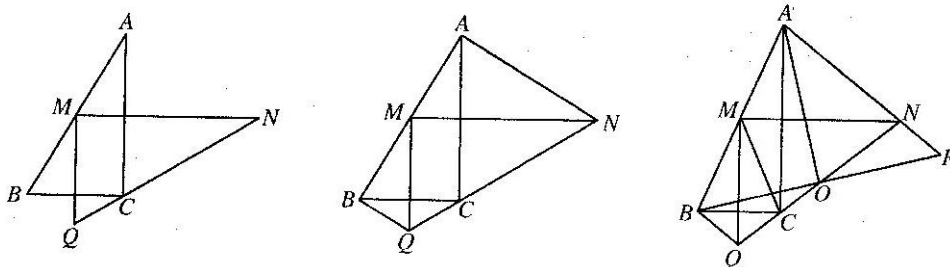
26.点 C 为 $\triangle MNQ$ 的边 QN 上一点 ($QC < CN$), 点 C 关于 MN、MQ 的对称点分别为点 A、B, 连接 AB、BC、AC、AB 经过点 M.

(1) 求证: M 为 AB 的中点;

(2) 如图 2, 连接 BQ、AN, 求证: $BQ \parallel AN$;

(3) 如图 (3), 在 (2) 的条件下, 延长 AN 到 R, 使 $NR=BQ$, 连接 BR, BR 与 QN 相交于点 Q, 连接 AO、MC, 当 $AO \perp BR$, $QN=10$ 时, 求 MC 的长



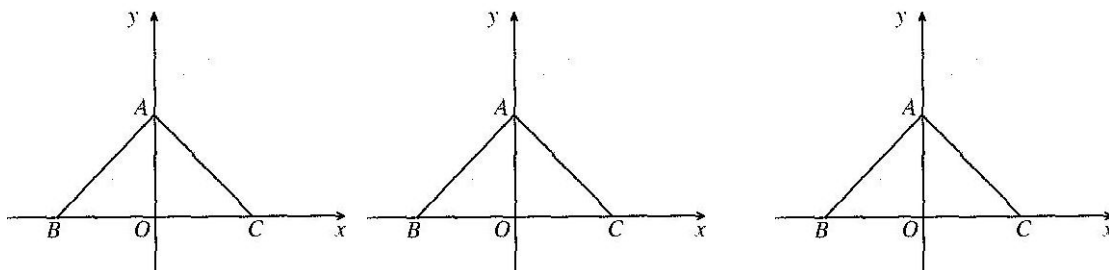


27. 如图，在平面直角坐标系中，点 O 为坐标原点，点 A 、 B 的坐标分别为 $(0, a)$ 、 $(-a, 0)$ ($a > 0$)，点 C 是点 B 关于 y 轴的对称点，连接 AB 、 AC ， $\triangle ABC$ 的面积为 18.

(1) 求点 C 的坐标；

(2) 动点 D 从点 B 出发，沿 x 轴正方向运动，动点 E 从点 A 出发，沿 y 轴正方向运动，两点同时出发，运动速度每秒 1 个单位，连接 DE ，在 DE 右侧，以 DE 为斜边作等腰直角 $\triangle DEF$ ，设动点 D 的运动时间为 t ，用含 t 的代数式表示点 F 的坐标；

(3) 在 (2) 的条件下，连接 AD 、 OF ，作线段 AD 的垂直平分线，与直线 OF 相交于点 G ，连接 DG ，直线 DG 与 y 轴相交于点 K ，当 $CA=CD$ 时，求点 K 的坐标.



2015—2016 学年度（上）八年级调研测试

数学试卷参考答案及评分标准

一、选择题（每小题 3 分，共计 30 分）

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

二、填空题（每小题 3 分，共计 30 分）

题号	11	12	13	14	15
答案	1.1×10^{-7}	$x \neq 5$	$2xyz(3+xy)(3-xy)$	$-\sqrt{2}$	$\frac{3}{4}$

题号	16	17	18	19	20
答案	$5\sqrt{x}$	$x^2 - 8x + 8$	80	3 或 9	71

三、解答题（其中 21—22 题各 7 分，23—24 题各 8 分，25—27 题各 10 分，共计 60 分）

21.（本题满分 7 分）

解：

$$\left[\frac{(m+2)(m-2)}{m-2} - \frac{5}{m-2} \right] \times \frac{2m-4}{3-m} = \frac{m^2-4-5}{m-2} \times \frac{2(m-2)}{3-m}$$

$$= \frac{(m+3)(m-3)}{m-2} \times \frac{2(m-2)}{3-m} = -2m-6 \dots\dots\dots$$

.....5'

$\because m = \sqrt{3} - 3 \therefore$ 原式

$$= -2 \times (\sqrt{3} - 3) - 6 = -2\sqrt{3} \dots\dots\dots 2'$$

22.（本题满分 7 分）

（ 1 ） 画 图 正 确.....2'

（2） $A'(2,3), B'(3,1), C_1(-1,-2) \dots\dots\dots$

$$\dots\dots\dots 3'$$

$$(\hspace{10em} 2 \hspace{10em})$$

$$S_{\triangle ABC} = 5.5 \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots 2'$$

23. (本题满分 8 分)

$$\text{解} \hspace{1em} : \hspace{1em} (\hspace{1em} 1 \hspace{1em}) \hspace{1em} \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \hspace{1em} ,$$

$$\sqrt{32} = 4\sqrt{2} \dots\dots\dots 1'$$

$$2\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} \times 2 = 32 \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots 2'$$

(2) 设底面长方形的宽为 x , 则长为 $3x$.

$$2\sqrt{2} - x = 4\sqrt{2} - 3x \hspace{0.5em} , \hspace{0.5em} x = \sqrt{2}$$

这 \hspace{1em} 个 \hspace{1em} 盒 \hspace{1em} 子 \hspace{1em} 的 \hspace{1em} 容 \hspace{1em} 积 \hspace{1em} 为

$$3\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times (2\sqrt{2} - \sqrt{2}) \div 2 = 3\sqrt{2} \dots\dots\dots 3'$$

$$(\hspace{10em} 3 \hspace{10em})$$

$$2\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} - 4a^2 = 16 - 4a^2 \dots\dots\dots$$

$$.2'$$

24. (本题满分 8 分)

解: (1) $\square$ $BF \perp AC, DE \perp AC, \therefore \angle BFA = \angle CED = 90^\circ$.

$$\square \hspace{0.5em} AE = CF, \therefore AE + EF = CF + EF, \text{即 } AF = CE \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots 1'$$

$Rt\triangle ABF$ 和 $Rt\triangle CDE$ 中

$$\begin{cases} AB = CD \\ AF = CE \end{cases} \dots\dots\dots$$

$$\therefore Rt\triangle ABF \cong Rt\triangle CDE$$

$$\dots\dots\dots 1'$$

$$\therefore \angle A = \angle C \therefore AB \parallel CD$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/245230121324011142>