

2006 学年第一学期期末考试 八年级数学试题 问卷

(在此卷作答无效, 答案请写到答卷相应的位置上)

考试时间: 90 分钟 满分: 100 分

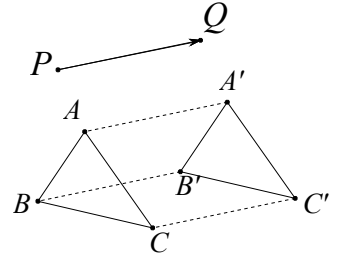
一、选择题: (四个选项中有且只有一项是正确的。每小题 3 分, 10 小题, 共 30 分)

1、 已知 $a^3 = 9$, 则 $a =$ (*)

A . 3 B . ± 3 C . $\sqrt[3]{9}$ D . $\pm\sqrt[3]{9}$

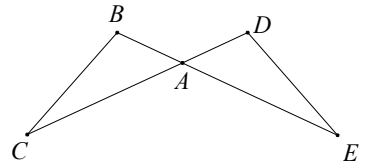
2、 如图, $\triangle ABC$ 沿 PQ 的方向平移到 $\triangle A'B'C'$ 的位置, AA' 、 BB' 、 CC' 分别是对应点的连线, 请问图中共有多少个平行四边形 (*)

A . 0 个 B . 1 个 C . 2 个 D . 3 个



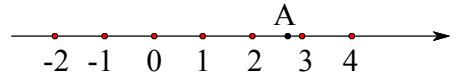
3、 如右图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 已知 $\angle C = 25^\circ$, $\angle D = 105^\circ$, 则 $\angle CAB =$ (*)

A . 25° B . 50° C . 60° D . 105°



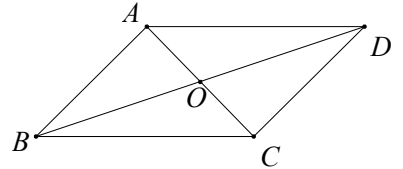
4、 数轴上点 A 的位置如图所示, 则点 A 所表示的实数可能是 (*)

A . $\sqrt{2.8}$ B . $\sqrt{4}$ C . $\sqrt{8}$ D . $\sqrt{9}$



5、 如图, 平行四边形 ABCD 的对角线 AC 与 BD 交于点 O。则下列结论不正确的是 (*)

- A . $AB \parallel CD$ 且 $AB = CD$
- B . $\angle BAD = \angle DCB$ 且 $\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ$
- C . $AC \perp BD$
- D . $\triangle ABC \cong \triangle CDA$



6、 已知一个等腰三角形的腰长为 4, 底边长为 $4\sqrt{2}$, 则这个等腰三角形的高为 (*)

A . $2\sqrt{2}$ B . $4\sqrt{2}$ C . 2 D . 4

7、 计算 $(x^2 - 4) \div (x - 2) =$ (*)

A . $x - 2$ B . $x + 2$ C . $2 - x$ D . $x^2 - 4$

8、 依次连结矩形各边中点所组成的四边形一定是 (*)

A . 梯形 B . 正方形 C . 矩形 D . 菱形

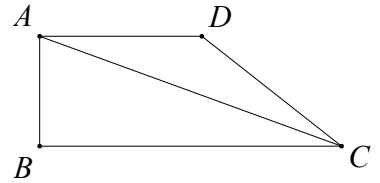
9、 计算 $(a - 2b - 3a)^2 =$ (*)

A . $4b^2 - 8ba + 4a^2$ B . $4a^2 + 8ab + 4b^2$ C . $-4a^2 - 8ab - 4b^2$ D .

$$a^2 + 2ab + b^2$$

10、如图，直角梯形 ABCD 中，AB = 3，AD = 4，CD = 5，则对角线 AC 的长为 (*)

- A . 8 B . $\sqrt{73}$ C . $\sqrt{85}$ D . 10



二、填空题：(每小题 3 分，5 小题，共 15 分)

11、正方形绕着它的对角线交点最小旋转___度后能与自身重合。

12、若 $\sqrt{a^2} = (\sqrt{a})^2$ 成立，则 a 应满足条件_____。

13、两个不相等的无理数，它们的乘积为有理数，这两个数可以是_____。

14、一个矩形的一条对角线长为 20，且两条对角线相交所成的钝角为 120° ，则这个矩形的面积为_____。

15、计算： $(5 + 2\sqrt{6})^{2007} \cdot (2\sqrt{6} - 5)^{2008} =$ _____。

二、解答题：(6 小题，共 55 分)

16、求值或化简 (4 小题，每小题 4 分，共 16 分)

(1) $(2\sqrt{2})^3 \times \sqrt{2}$ (2) $(-\frac{4}{3}x^5y^3z + 6x^3yz) \div (-2x^3z)$

(3) $(a - b)(a + 3b)$ (4) $(x - \sqrt{2})(x + 2)(x + \sqrt{2})$

17、把下列多项式分解因式：(2 小题，每小题 4 分，共 8 分)

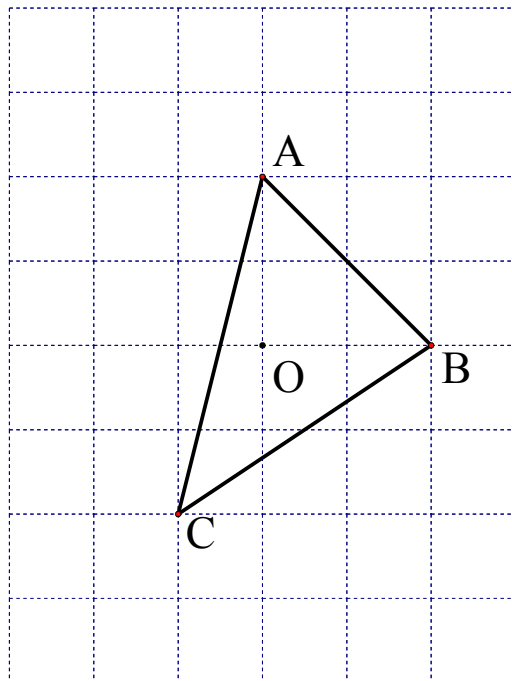
(1) $4y^2 - 4y + 1$ (2) $2x - 18x^3$

18、(本题满分 5 分) 已知 $a = 6, b = 2$ ，计算 $a^{100}b^{98} - 6a^{99}b^{99} + 9a^{98}b^{100}$ 的值。

19、（本题满分 8 分）如图：

（1）请你画出 $\triangle A'B'C'$ ，使其与 $\triangle ABC$ 关于点 O 成中心对称。

（2）请你在 $\triangle ABC$ 的边上找到一个点 M ，作出 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 关于点 M 成中心对称，使得 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 合成的图形为平行四边形。

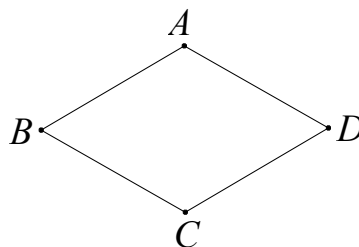


20、（本题满分 9 分）

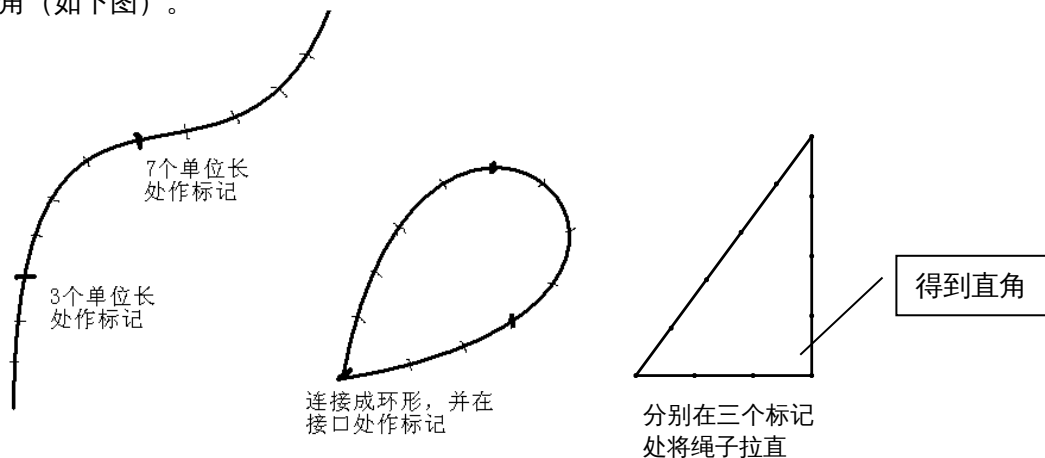
如图，已知菱形 $ABCD$ 的周长为 8， $\angle B = 60^\circ$ 。

请你求出：

- （1） AB 边的长；
- （2） 菱形 $ABCD$ 的面积。



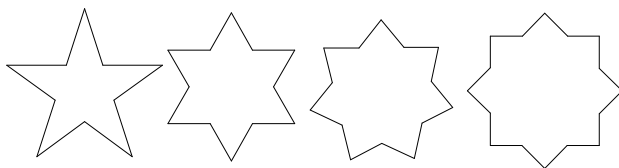
- 21、（本题满分 9 分）古埃及人在没有特殊工具的时候用以下的方法来得到直角：将一根绳子 12 等分，在 3 个单位长和 7 个单位长的地方做好标记，然后将绳子连成环形并在接口处做好标记，最后分别在三个做好标记的地方将绳子拉直，就得到了一个直角（如下图）。



- (1) 请你用所学过的知识说明古埃及人如此所得的角是直角；
- (2) 如果将绳子 30 等分，并在 5 个单位长的地方做第 1 个标记，那么应该在多少个单位长的地方做第 2 个标记才能仿照上述的做法得到一个直角呢？请写出你的计算过程。

附加题：（本题满分 10 分，得分计入总分）

如图分别是五角星、六角星、七角星、八角星的图形



- (1) 请问其中是中心对称图形的是；

(2) 依此类推，36 角星____（填“是”或“不是”）中心对称图形。

(3) 你怎样判断一个 n 角星是否中心对称图形呢？谈谈你的见解。

2006 学年第一学期期末考试 八年级数学试题 答卷

考试时间：90 分钟 满分：100 分

一、 选择题：（请将所选答案填入相应的位置，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

二、 填空题：（请将你的答案填入相应的位置，共 30 分）

题号	11	12	13	14	15
答案					

提示：请将解答过程及答案写在相应的框格内，超出部分无效

三、 解答题：

16、求下列各式的值（4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

(1) $(2\sqrt{2})^3 \times \sqrt{2}$

(2) $(-\frac{4}{3}x^5y^3z + 6x^3yz) \div (-2x^3z)$

.....

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

(4) $(x - \sqrt{2})(x + 2)(x + \sqrt{2})$



17、把下列多项式分解因式：(2 小题，每小题 4 分，共 8 分)

(1) $4y^2 - 4y + 1$

(2) $2x^2 - 18x^3$

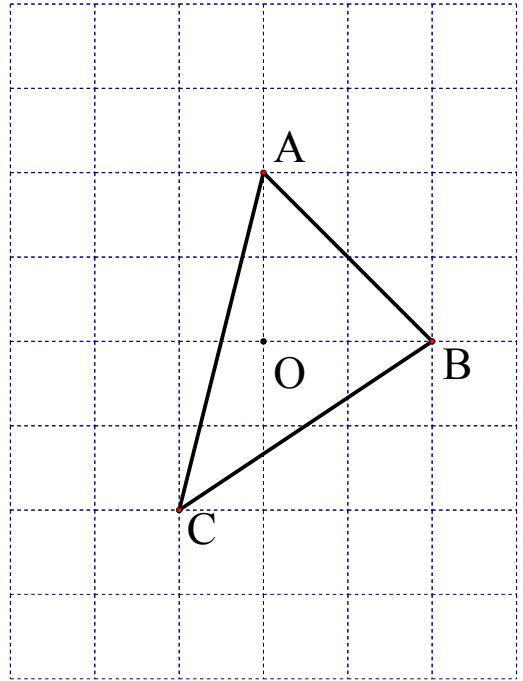


18、(本题满分 5 分) 已知 $a = 6, b = 2$ ，计算 $a^{100}b^{98} - 6a^{99}b^{99} + 9a^{98}b^{100}$ 的值。

19、（本题满分 8 分）如图：

（1）请你画出 $\triangle A'B'C'$ ，使其与 $\triangle ABC$ 关于点 O 成中心对称。

（2）请你在 $\triangle ABC$ 的边上找到一个点 M ，作出 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 关于点 M 成中心对称，使得 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 合成的图形为平行四边形。

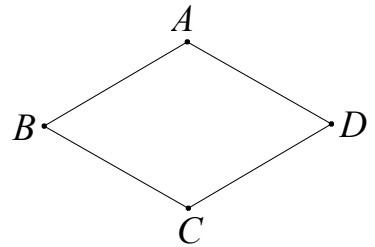


20、（本题满分 9 分）

如图，已知菱形 ABCD 的周长为 8， $\angle B = 60^\circ$ 。

请你求出：

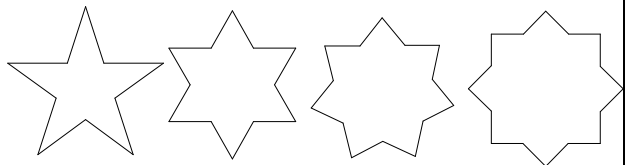
- （1）AB 边的长；
- （2）菱形 ABCD 的面积。



21、(本题满分 9分)

附加题：(本题满分 10分，得分计入总分)

如图分别是五角星、六角星、七角星、八角星的图形



(1) 请问其中是中心对称图形的是
;

(2) 依此类推，36角星____(填“是”或“不是”)中心对称图形。

(3) 你怎样判断一个 n 角星是否中心对称图形呢?谈谈你的见解。