

### 八年级数学试卷

题号	一	二	三					总分
			19	20	21	22	23	
得分								

温馨提示:亲爱的同学,又到展示你才能的时候了,只要你仔细审题、认真答题,把平常的水平发挥出来,你就会有出色的表现,放松一点,相信自己的实力!

一. 选择题(本题共 30 分,每小题 3 分)

1. 在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中,是轴对称图形的是( )



A.



B.



C.



D.

2. 下列运算正确的是( )

A.  $a^3 + a^3 = a^6$

B.  $(3a^2)^3 = 9a^6$

C.  $a^3 \cdot a^5 = a^8$

D.  $(a-b)^2 = a^2 - b^2$

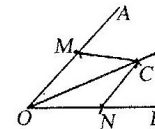
3. 如图是用尺规作一个角的平分线的示意图,其根据是构造两个三角形全等.由作法知,能判定  $\triangle MOC \cong \triangle NOC$  的依据是( )

A. SAS

B. SSS

C. ASA

D. AAS



4. 在  $\frac{22}{7}, \sqrt{(-2)^2}, \sqrt[3]{9}, 3, 1415926, \pi, \sqrt{5}$  中,无理数个数是( )

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

5. 下列因式分解正确的是( )

A.  $x^3 - x = x(x^2 - 1)$

B.  $a^2 - 4b^2 = (a+4b)(a-4b)$

C.  $m^2 - m + 6 = (m-2)(m+3)$

D.  $y^2 - y + \frac{1}{4} = (y - \frac{1}{2})^2$

6. 关于正比例函数  $y = -3x$ ,下列结论正确的是( )

A. 图象经过点  $(-3, 1)$

B. 图象经过第一、三象限

C. 函数值  $y$  随  $x$  的增大而增大

D. 图象与直线  $y = 1 - 3x$  的倾斜程度相同

7. 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中,若  $AB = DE, \angle A = \angle D$ ,则添加下列条件,不一定能使  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  的是( )

A.  $\angle B = \angle E$

B.  $AC = DF$

C.  $BC = EF$

D.  $\angle C = \angle F$

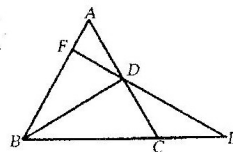
8. 如图,  $\triangle ABC$  是等边三角形,  $BD$  是中线,延长  $BC$  至  $E$ ,使  $CE = CD$ . 连接  $ED$  并延长和  $AB$  交于点  $F$ . 若  $EF = 12$ , 则  $BD$  的长度是( )

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10



座位号  
姓名  
班级  
学校

9. 已知整数  $m$  满足  $m < \sqrt{2011} < m+1$ , 则  $m$  的值为( )

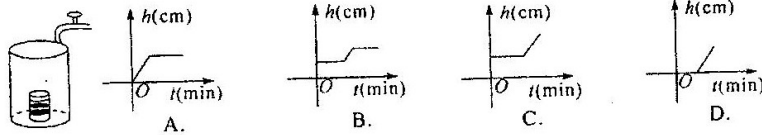
A. 44

B. 45

C. 46

D. 47

10. 将一盛有部分水的圆柱形小玻璃杯固定在事先没有水的大圆柱形容器底部, 现用一注水管沿大容器内壁匀速注水(如图所示), 则小水杯内水面的高度  $h$  (cm) 与注水时间  $t$  (min) 的函数图象大致为( )

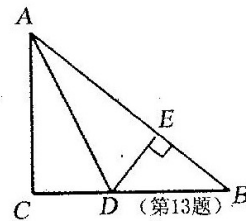


二. 填空题(本题共 24 分, 每小题 3 分)

11. 3 的平方根是\_\_\_\_\_.

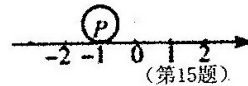
12. 计算:  $x^2y \cdot (-4xy^3)^2 =$ \_\_\_\_\_.

13. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AD$  平分  $\angle BAC$ , 交  $BC$  于  $D$ , 若  $DC = 5$ , 则点  $D$  到  $AB$  的距离  $DE =$ \_\_\_\_\_.



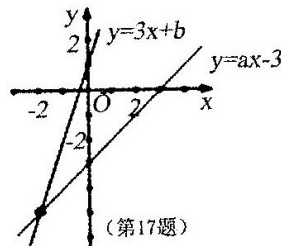
14. 一只电子跳蚤从点  $A(1, -2)$  开始, 先以  $x$  轴为对称轴跳至点  $B$ , 紧接着又以  $y$  轴为对称轴跳至点  $C$ . 则点  $C$  坐标为\_\_\_\_\_.

15. 如图, 直径为 1 的圆与数轴有唯一的公共点  $P$ , 点  $P$  表示的实数为  $-1$ . 若该圆沿数轴正方向滚动一周后与数轴的公共点为  $P'$ , 则点  $P'$  所表示的数是\_\_\_\_\_.

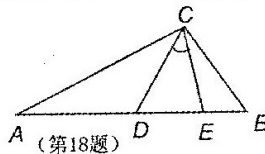


16. 若把正比例函数  $y = 2x$  的图象向上平移 3 个单位长度, 得到图象的函数解析式是\_\_\_\_\_.

17. 如图, 已知函数  $y = 3x + b$  和  $y = ax - 3$  的图象交于点  $P(-2, -5)$ , 则根据图象可得不等式  $3x + b > ax - 3$  的解集是\_\_\_\_\_.



18. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 110^\circ$ ,  $AC = AE$ ,  $BC = BD$ , 则  $\angle DCE =$ \_\_\_\_\_.



三. 解答题(共 46 分)

19. (本小题 8 分)

(1) 计算:  $\sqrt{1\frac{13}{36}} + \sqrt[3]{-0.125} - (\pi - 2)^0$  (2) 分解因式:  $2x^3y - 8x^2y^2 + 8xy^3$

20. (本小题 8 分)

先化简再求值:

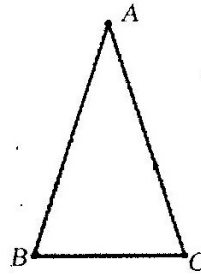
$$[(x+2y)(x-2y) - (x-4y)^2] \div 4y, \text{ 其中 } x=5, y=2.$$

21. (本小题 10 分) 如图,  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $\angle A=36^\circ$ .

(1) 作  $AB$  的垂直平分线  $DE$  交  $AC$  于点  $D$ , 交  $AB$  于点  $E$ , 连接  $BD$ .

(尺规作图, 不写作法, 保留作图痕迹)

(2) 证明:  $\triangle BCD$  是等腰三角形.



22. (本小题 10 分) 如图所示, 图 1 是一个长为  $2m$ , 宽为  $2n$  的长方形, 沿图中的虚线剪成四个全等的小长方形, 再按图 2 围成一个较大的正方形.

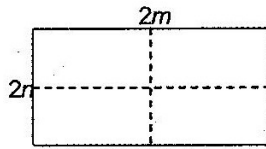


图 1

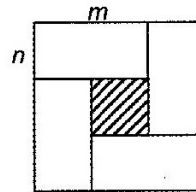


图 2

(1) 请用两种方法表示图 2 中阴影部分的面积(只需表示, 不必化简).

方法一: \_\_\_\_\_

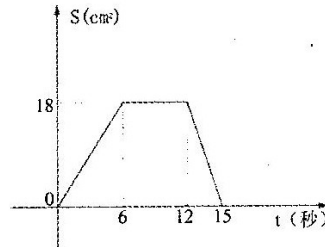
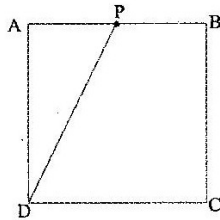
方法二: \_\_\_\_\_

(2) 比较(1)的两种结果, 你能得到怎样的等量关系?

(3) 请你用(2)中得到的等量关系解决下面问题: 如果  $m - n = 4$ ,  $mn = 12$ , 求  $m + n$  的值.

23. (本小题 10 分)

如图, 正方形 ABCD 的边长为 6cm, 动点 P 从 A 点出发, 在正方形的边上由 A→B→C→D 运动, 设运动的时间为  $t$ (s),  $\triangle APD$  的面积为  $S(\text{cm}^2)$ ,  $S$  与  $t$  的函数图象如图所示, 请回答下列问题:



(1) 点 P 在 AB 上运动时间为 \_\_\_\_\_ s, 在 CD 上运动的速度为 \_\_\_\_\_ cm/s,  $\triangle APD$  的面积  $S$  的最大值为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ ;

(2) 求出点 P 在 CD 上运动时  $S$  与  $t$  的函数解析式;

(3) 当  $t$  为 \_\_\_\_\_ s 时,  $\triangle APD$  的面积为  $10\text{cm}^2$ .

# 2010—2011 学年度第二学期期终教学质量检测

## 八年级数学试卷参考答案

一.选择题 (每小题 3 分,共 30 分)

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

二.填空题 (每小题 3 分,共 24 分)

11.  $\pm\sqrt{3}$  12.  $16x^4y^7$  13. 5 14. (-1,2) 15.  $\pi - 1$

16.  $y = 2x - 6$  17.  $x > -2$  18.  $35^\circ$

三.解答题 (共 46 分)

19.(8 分) (1)原式  $=\frac{7}{6} - 0.5 - 1 = -\frac{1}{3}$  .....4 分

(2)原式  $=2xy(x^2 - 4xy + 4y^2)$  .....2 分  
 $=2xy(x - 2y)^2$  .....4 分

20.(8分)原式  $= (x^2 - 4y^2 - x^2 + 8xy - 16y^2) \div 4y$  .....3分

$= (8xy - 20y^2) \div 4y$  .....5分

$= 2x - 5y$  .....7分

当  $x = 5, y = 2$  时, 原式  $= 0$  .....8分

21.(10 分)(1)作图略 .....4 分

(2)证明:  $\because AB = AC, \angle A = 36^\circ \therefore \angle ABC = \angle C = 72^\circ$  .....6 分

$\because DE$  垂直平分  $AB \therefore AD = BD, \angle ABD = \angle A = 36^\circ, \angle BDC = 72^\circ$  .....8 分

$\therefore \angle C = \angle BDC, BC = BD, \triangle BCD$  是等腰三角形 .....10 分

22.(10 分) (1)  $(m+n)^2 - 4mn (m-n)^2$  .....4 分

(2)  $(m+n)^2 - 4mn = (m-n)^2$  (或  $(m+n)^2 = (m-n)^2 + 4mn$ ) .....6 分

(3) 由 (2) 得  $(m+n)^2 - 4 \times 12 = 4^2$ , 即  $(m+n)^2 = 64$ ,  
 $\therefore m+n = \pm 8$ . 又  $m, n$  非负,  $\therefore m+n = 8$  .....10 分

23.(10 分) (1) 6 2 18 .....3 分

(2)  $PD = 6 - 2(t - 12) = 30 - 2t$

$S = AD \cdot PD = 6 \times (30 - 2t) = 90 - 6t$

(解法二: 由图象坐标,用待定系数法求解) .....8 分

(3) 或 .....10 分