

## 重庆八中 2010—2011 学年度（下）期末考试初二年级

## 数学试题

(总分: 150 分 时间: 120 分钟)

## 一、选择题

1. 已知  $x > y$ , 则下列不等式一定成立的是 ( )
- A.  $x-1 < y-1$       B.  $3x < 3y$       C.  $-x < -y$       D.  $x+1 < y+1$

2. 下列因式分解正确的是 ( )

A.  $a^2 + 2a + \frac{1}{4} = (a + \frac{1}{2})^2$       B.  $a^2m^2 - b^2m^2 = m^2(a^2 - b^2)$

C.  $x(x-y)^2 - y(y-x)^2 = (x-y)^3$       D.  $a^2 - b^2 + 1 = (a+b)(a-b) + 1$

3. 分式  $\frac{1}{x^2 - 9}$  有意义, 则  $x$  的取值范围是 ( )

A.  $x \neq 3$

B.  $x \neq -3$

C.  $x \neq 3$  且  $x \neq -3$

D. 一切实数

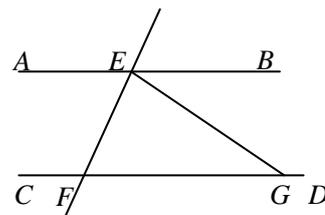
4. 如图, 已知  $AB \parallel CD$ , 直线  $EF$  分别交  $AB$ 、 $CD$  于点  $E$ 、 $F$ , 过  $E$  作  $EG \perp EF$  于点  $E$ , 交  $CD$  于点  $G$ . 若  $\angle CFE = 120^\circ$ , 则  $\angle BEG$  的大小为 ( )

A.  $20^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $120^\circ$



4 题图

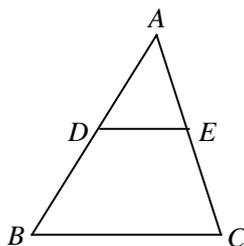
5. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $DE \parallel BC$ , 则下列式子成立的是 ( )

A.  $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{AC}$

B.  $\frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC}$

C.  $\frac{BD}{DA} = \frac{EC}{AE}$

D.  $\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{EC}$



5 题图

6. 已知旗杆的影子长  $6m$ , 同时测得旗杆顶端到其影子顶端的距离是  $10m$ , 若此时附近小树的影子长  $3m$ , 则小树的高度为 ( )

A.  $5m$

B.  $4m$

C.  $\frac{9}{4}m$

D.  $1.5m$

7. 某煤厂原计划生产  $120$  吨煤, 由于采用了新技术, 每天增产  $3$  吨, 因此提前  $2$  天完成任务. 设原计划  $x$  天完成任务, 列出方程为 ( )

- A.  $\frac{120}{x} = \frac{120}{x+2} - 3$  B.  $\frac{120}{x-2} = \frac{120}{x} - 3$  C.  $\frac{120}{x} = \frac{120}{x-2} - 3$  D.  $\frac{120}{x+2} = \frac{120}{x} - 3$

8. 观察图中的图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 20 个图形中共有 ( ) 个★.

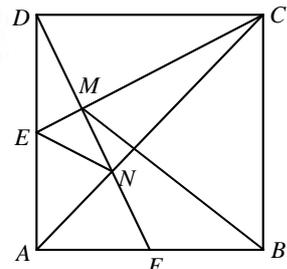


- A. 57 B. 58 C. 59 D. 60
9. 某农场要建一个长方形的养鸡场，鸡场的一边靠墙（墙长 20m），另三边用木栏围成，木栏长 60m，则下列说法不正确的是 ( )
- A. 能围成面积为 450m<sup>2</sup> 的鸡场 B. 能围成面积为 400m<sup>2</sup> 的鸡场  
C. 能围成面积为 300m<sup>2</sup> 的鸡场 D. 能围成面积为 250m<sup>2</sup> 的鸡场
10. 如图，在正方形 ABCD 中，E 为 AD 中点，DF ⊥ CE 于 M，交 AC 于点 N，交 AB 于点 F，连结 EN、BM. 有如下结论：

- ①  $\triangle ADF \cong \triangle DCE$       ②  $MN = FN$   
③  $CN = 2AN$               ④  $S_{\triangle ADN} : S_{\text{四边形}CNFB} = 2 : 5$   
⑤  $\angle ADF = \angle BMF$

其中正确结论个数为 ( )

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

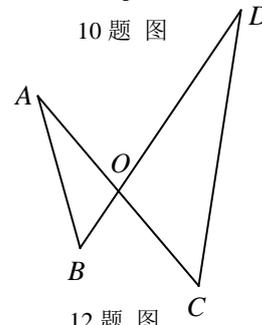


10 题图

二、填空题

11. 方程  $x^2 - x = 0$  的解为\_\_\_\_\_.

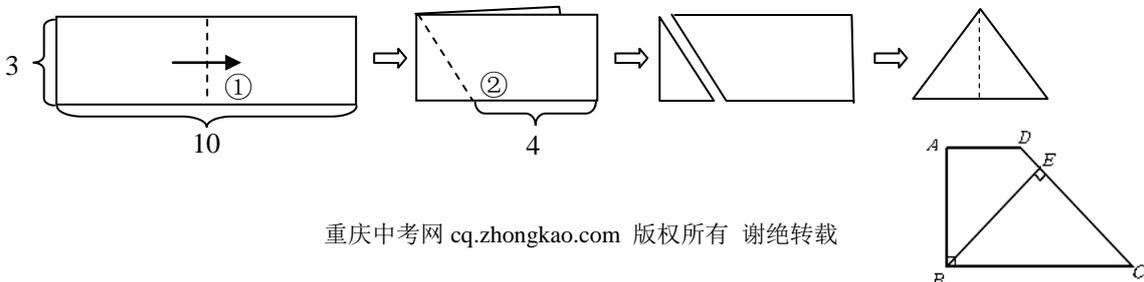
12. 如图， $\angle B = \angle C$ ， $BO = 1$ ， $OC = 2$ ， $OD = 4$ ，则  $\frac{AB}{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$ .



12 题图

13. 体育老师从甲、乙两名同学分别进行了 5 次立定跳远测试，经计算，这两名同学成绩的平均数相同，甲同学成绩的方差为 0.03，乙同学的成绩（单位：m）：2.3，2.2，2.5，2.1，2.4，那么这两名同学立定跳远成绩比较稳定的是\_\_\_\_\_同学.

14. 如图所示，如果将矩形纸沿虚线①对折后，沿虚线②剪开，剪出一个直角三角形，展开后得到一个等腰三角形. 则展开后三角形的周长是\_\_\_\_\_.



15. 已知：如图，在梯形  $ABCD$  中， $AD \parallel BC$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ，

15 题 图

$\angle C = 45^\circ$ ， $BE \perp CD$  于点  $E$ ， $AD = 1$ ， $CD = 2\sqrt{2}$ 。  $BE$  的长为\_\_\_\_\_。

16. 已知  $AB$  是一段只有 3 米宽的窄道路，由于一辆小汽车与一辆大卡车在  $AB$  段相遇，必须倒车才能继续通行。如果小汽车在  $AB$  段正常行驶需 10 分钟，大卡车在  $AB$  段正常行驶需 20 分钟，小汽车在  $AB$  段倒车的速度是它正常行驶速度的  $\frac{1}{5}$ ，大卡车在  $AB$  段倒车的速度是它正常行驶速度的  $\frac{1}{8}$ ，小汽车需倒车的路程是大卡车需倒车的路程的 4 倍。问两车都通过  $AB$  这段狭窄路面的最短时间是\_\_\_\_\_分钟。