

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

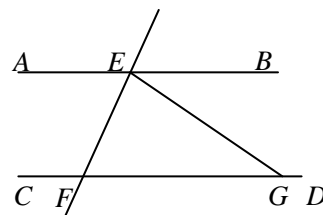
C. $x(x-y)^2 - y(y-x)^2 = (x-y)^3$ D. $a^2 - b^2 + 1 = (a+b)(a-b) + 1$

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（ ）

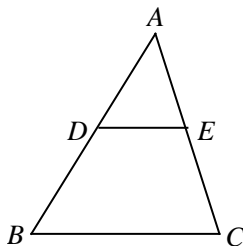
- A. 20° B. 30°
C. 60° D. 120°



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 ()

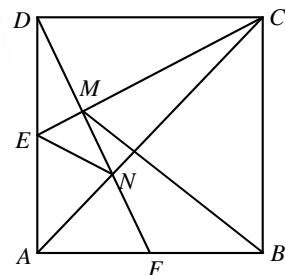
- A. 能围成面积为 $450m^2$ 的鸡场 B. 能围成面积为 $400m^2$ 的鸡场
C. 能围成面积为 $300m^2$ 的鸡场 D. 能围成面积为 $250m^2$ 的鸡场

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

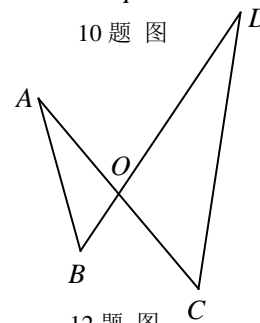


10 题图

二、填空题

11. 方程 $x^2 - x = 0$ 的解为_____.

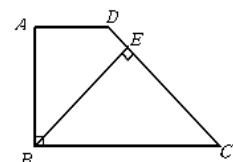
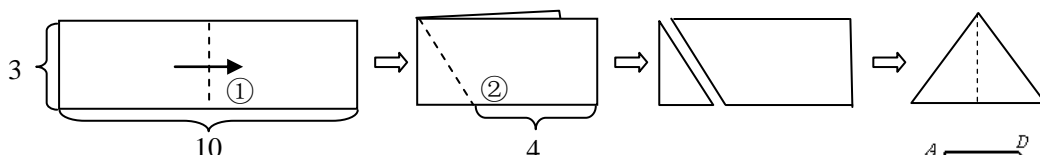
12. 如图， $\angle B = \angle C$ ， $BO = 1$ ， $OC = 2$ ， $OD = 4$ ，则 $\frac{AB}{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$.



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跑程的 4 倍. 问两车都通过 AB 这段狭窄路面的最短时间是_____分钟.