

启正中学 2016 学年第二学期 5 月份教学质量检测

八年级数学试题卷

一. 选择题

1. $\sqrt{160}$ 化为最简的结果是 ()

A. $4\sqrt{10}$ B. $10\sqrt{6}$ C. $2\sqrt{40}$ D. $40\sqrt{2}$

2. 用配方法将方程 $x^2 + 6x - 11 = 0$ 变形为 $(x+m)^2 = n$ 的形式是 ()

A. $(x-3)^2 = 20$ B. $(x+3)^2 = 20$

C. $(x-3)^2 = 2$ D. $(x+3)^2 = 2$

3. 用反证法证明“ $a < b$ ”，对应的假设是 ()

A. $a < b$ B. $a > b$ C. $a \leq b$ D. $a \geq b$

4. 16 位参加百米半决赛同学的成绩各不相同, 按成绩取前 8 位进入决赛. 如果小刘知道了自己的成绩后, 要判断能否进入决赛, 其他 15 位同学成绩的下列数据中, 能使他得出结论的是 ()

A. 平均数 B. 众数 C. 中位数 D. 方差

5. 在下列命题中, 正确的是 ()

A. 一组对边平行的四边形是平行四边形; B. 有一个角是直角的四边形是矩形

C. 有一组邻边相等的平行四边形是菱形; D. 对角线互相垂直平分的四边形是正方形

6. 已知菱形的边长和一条对角线的长均为 2cm , 则菱形的面积为 ()

A. 3cm^2 B. 4cm^2 C. $\sqrt{3}\text{cm}^2$ D. $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

7. 餐桌桌面是长为 160cm , 宽为 100cm 的长方形, 妈妈准备设计一块桌布, 面积是桌面的 2 倍, 且使四周垂下的边等宽. 若设垂下的桌布宽为 $x\text{cm}$, 则所列方程为 ()

A. $(160+x)(100+x) = 160 \times 100 \times 2$; B. $(160+2x)(100+2x) = 160 \times 100 \times 2$

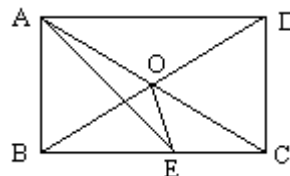
C. $(160+x)(100+x) = 160 \times 100$ D. $2(160x+100x) = 160 \times 100$

8. 已知关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$, 则下列判断中不正确的是 ()

A. 若方程有一根为 1, 则 $a + b + c = 0$ B. 若 a, c 异号, 则方程必有解

C. 若 $b=0$, 则方程两根互为相反数 D. 若 $c=0$, 则方程有一根为 0

9. 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O , AE 平分 $\angle BAD$

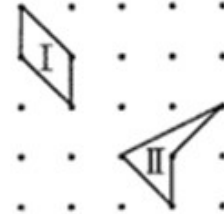


交 BC 于 E ，若 $\angle CAE=15^\circ$ ，则 $\angle AEO=$ ()

- A. 30° B. 25° C. 22.5° D. 20°

10 下图背景中的点均为大小相同的小正方形的顶点，其中画有两个四边形，下列叙述中正确的是 ()

- A. 这两个四边形面积和周长都不相同
 B. 这两个四边形面积和周长都相同
 C. 这两个四边形有相同的面积，但 I 的周长大于 II 的周长
 D. 这两个四边形有相同的面积，但 I 的周长小于 II 的周长



二. 填空题

11. 化简 $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} =$ _____

12. 给出一组数据：23，22，25，23，27，25，23，则这组数据的中位数是_____；方差（精确到0.1）是_____。

13. 已知一个多边形的内角和与外角和的差是 1260° ，则这个多边形边数是_____

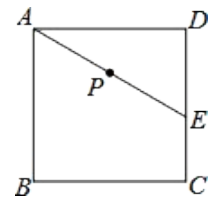
14. 关于 x 的方程 $a(x+m)^2+b=0$ 的解是 $x_1=2, x_2=-1$ ，(a, b, m 均为常数， $a \neq 0$)，则方程 $a(x+m+2)^2+b=0$ 的解是_____

15. 如图， E 为正方形 $ABCD$ 中 CD 边上一点， $\angle DAE=30^\circ$ ， P 为 AE 的中点，过点 P 作直线分别与 AD 、 BC 相交于点 M 、 N 。若 $MN=AE$ ，则 $\angle AMN$ 等于_____。

16. 一个 4×2 的矩形可以用 3 种不同的方式分割成 2 或 5 或 8 个小正方形，那么一个 5×3 的矩形用不同的方式分割后，小正方形的个数可以是_____。

三. 解答题

17. 计算(1)当 x 取何值， $\frac{\sqrt{x+1}}{2x-3}$ 有意义。 (2) $4x^2 - 4x - 3=0$



第 15 题图

18. (本题 8 分) 判断正误 (正确打“√”、错误打“×”)，打“×”的结论要举例说明其错误的理由 (举反例)，打“√”的结论不必说明理由：

- (1) 给定一组数据，那么这组数据的众数有可能不唯一 ()

(2) 给定一组数据, 那么这组数据的平均数一定是这组数据中的一个数 ()

(3) n 个数的中位数一定是这个 n 数中的某一个 ()

(4) 求 9 个数据 (x_1, x_2, \dots, x_9) , 其平均数为 m 的标准差 S , 计算

公式为: $S = \sqrt{\frac{1}{9}[(x_1 - m)^2 + (x_2 - m)^2 + \dots + (x_9 - m)^2]}$ ()

19. 在凸多边形中, 四边形有 2 条对角线, 五边形有 5 条对角线, 经过观察、探索、归纳, 你认为凸八边形的对角线条数应该是多少条? 简单扼要地写出你的思考过程.

20 某食品零售店为食品厂代销一种面包, 未售出的面包可退回厂家, 经统计销售情况发现, 当这种面包单价定为 7 角时, 每天卖出 160 个, 在此基础上, 这种面包单价每提高 1 角, 该零售店每天就会少卖出 20 个, 该零售店每个面包的成本是 5 角.

(1) 如果每天卖出面包 100 个, 那么这种面包的单价定为____。这天卖面包的利润是____。

(2) 如果每天销售这种面包获得的利润是 48 元, 那么这种面包的单价是多少?

21. (本小题满分 10 分)

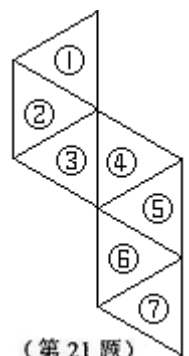
在平面上, 七个边长为 1 的等边三角形, 分别用①至⑦表示 (如图)。从④⑤⑥

⑦组成的图形中, 取出一个三角形, 使剩下的图形经过一次平移, 与①②③组成

的图形拼成一个正六边形

(1) 你取出的是哪个三角形? 写出平移的方向和平移的距离;

(2) 将取出的三角形任意放置在拼成的正六边形所在平面, 问: 正六边形没有被三角形盖住的

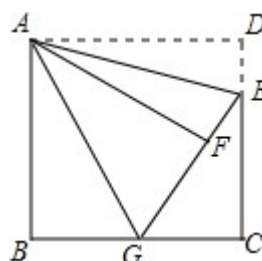


(第 21 题)

面积能否等于 $\frac{5}{2}$? 请说明理由。

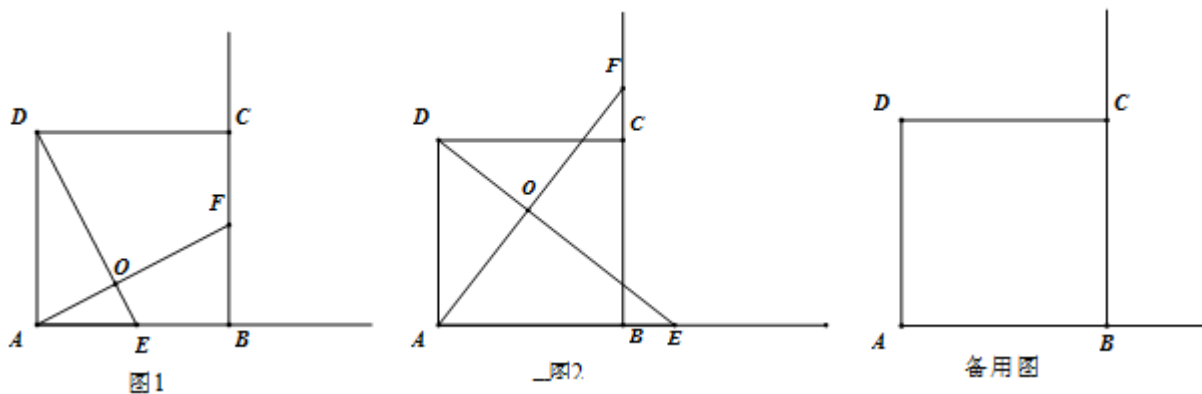
22 已知：如图，四边形 $ABCD$ 为正方形， E 为 CD 边上的一点，连接 AE ，并以 AE 为对称轴，作与 $\triangle ADE$ 成轴对称的图形 $\triangle AFE$ ，延长 EF (或 FE) 交直线 BC 于 G 。

- (1) 求证： $DE+BG=EG$ ； $\angle EAG=45^\circ$ (2) $AB=1$ ， $GF=m$ ， $FE=n$ ，求 $m+n+mn$ 的值
 (3) 若 $AB=6$ ， $\angle BAG=\angle CEG$ ，求 GE



23 已知四边形 $ABCD$ 是正方形，点 E 、 F 分别在射线 AB 、射线 BC 上， $AE=BF$ ， DE 与 AF 交于点 O 。

- (1) 如图 1，当点 E 、 F 分别在线段 AB 、 BC 上时，则线段 DE 与线段 AF 的数量关系是_____，位置关系是_____。



(2) 将线段 AE 沿 AF 进行平移至 FG ，连结 DG 。

①如图 2，当点 E 在 AB 延长线上时，补全图形，写出 AD ， AE ， DG 之间的数量关系。

②若 $DG=5\sqrt{2}$ ， $BE=1$ ，直接写出 AD 长。

不用注册，免费下载！