

# 八年级数学（上册）测试卷

## 期中测试

（第一章～第四章）

说明：1. 答题前，请将学校、班级、姓名、准考证号用规定的笔写在答题卷指定位置上。

2. 试卷分两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题，共4页。考试时长90分钟，满分100分。

3. 考生必须在答题卷上按指定的位置作答，在试卷或草稿纸上作答一律无效。

### 第一部分 选择题（1～12题）

一、选择题（本题有12小题，每小题3分，共36分）

1. 下面四个数中为无理数的是（ ）

A. 0

B.  $-3.1415\cdots$

C.  $\frac{22}{7}$

D.  $\sqrt{9}$

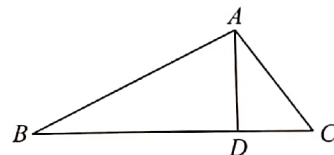
2. 如图，已知  $\triangle ABC$  中， $AB = 17$ ， $AC = 10$ ， $BC$  边上的高  $AD = 8$ ，则边  $BC$  的长为（ ）

A. 21

B. 15

C. 6

D. 以上答案都不对



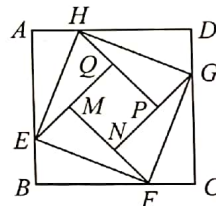
3. 如图是由“赵爽弦图”变化得到的，它由八个全等的直角三角形拼接而成，图中正方形  $ABCD$ 、正方形  $EFGH$ 、正方形  $MNPQ$  的面积分别记为  $S_1$ ， $S_2$ ， $S_3$ 。若  $S_1 + S_2 + S_3 = 60$ ，则  $S_2$  的值是（ ）

A. 12

B. 15

C. 20

D. 30



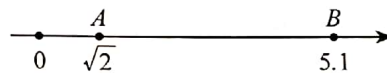
4. 如图，数轴上  $A$ 、 $B$  两点表示的数分别为  $\sqrt{2}$  和  $5.1$ ，则  $A$ 、 $B$  两点之间表示整数的点共有（ ）

A. 6个

B. 5个

C. 4个

D. 3个



5. 下列二次根式中，属于最简二次根式的是（ ）

A.  $\sqrt{14}$

B.  $\sqrt{24}$

C.  $\sqrt{\frac{a}{b}} (a > 0, b > 0)$

D.  $\sqrt{4a-4} (a \geq 1)$

6. 下列数据不能确定物体的位置的是（ ）

A. 南偏西  $40^\circ$

B. 某电影院5排21号

C. 大桥南路38号

D. 北纬  $21^\circ$ ，东经  $115^\circ$

7. 在坐标平面内，有一点  $P(a, b)$ ，若  $ab < 0$ ，那么点  $P$  的位置在（ ）

A. 第二象限

B. 第三象限

C. 第一象限或第三象限

D. 第二象限或第四象限

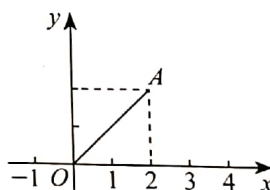
8. 如图，点  $A$  的坐标是  $(2, 2)$ ，若点  $P$  在  $x$  轴上，且  $\triangle APO$  是等腰三角形，则点  $P$  的坐标不可能是（ ）

A.  $(4, 0)$

B.  $(1, 0)$

C.  $(-2\sqrt{2}, 0)$

D.  $(2, 0)$



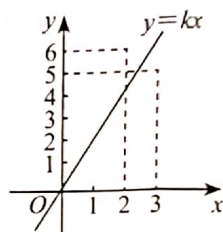
9. 已知正比例函数  $y=kx$  ( $k \neq 0$ ) 的图象如图所示, 则  $k$  的值可能是 ( )

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



10. 一次函数  $y=-2x+m$ ,  $y=2x-1$  的图象的交点在第四象限, 则  $m$  的取值范围是 ( )

A.  $m > -1$

B.  $m < 1$

C.  $-1 < m < 1$

D.  $-1 \leq m \leq 1$

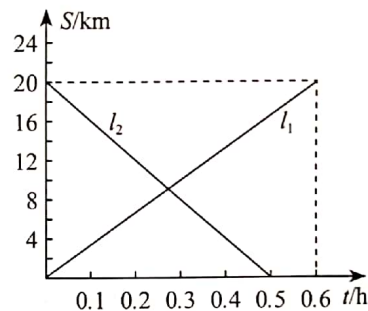
11. 甲、乙两辆摩托车同时从相距 20km 的 A, B 两地出发, 相向而行. 图中  $l_1$ ,  $l_2$  分别表示甲、乙两辆摩托车到 A 地的距离  $S$  (km) 与行驶时间  $t$  (h) 的函数关系. 则下列说法错误的是 ( )

A. 乙摩托车的速度较快

B. 经过 0.3 小时甲摩托车行驶到 A, B 两地的中点

C. 当乙摩托车到达 A 地时, 甲摩托车距离 A 地  $\frac{50}{3}$  km

D. 经过 0.25 小时两摩托车相遇



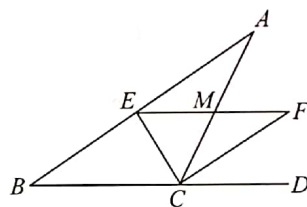
12. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $CE$  平分  $\angle ACB$ ,  $CF$  平分  $\angle ACD$ , 且  $EF \parallel BC$  交  $AC$  于点  $M$ , 若  $CM=5$ , 则  $CE^2 + CF^2 =$  ( )

A. 75

B. 100

C. 120

D. 125



## 第二部分 非选择题 (13 ~ 23 题)

二、填空题 (本题有 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

13.  $\sqrt{16}$  的平方根是\_\_\_\_\_.

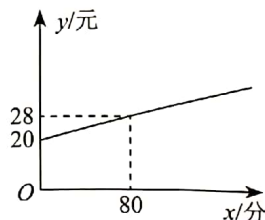
14. 若直角三角形的两条边长为  $a$ ,  $b$ , 且满足  $(a-3)^2 + |b-4| = 0$ , 则该直角三角形的第三条边长为\_\_\_\_\_.

15. 在平面直角坐标系中, 若点  $P$  关于  $x$  轴的对称点  $Q$  的坐标是  $(-3, 2)$ , 则点  $P$  关于  $y$  轴的对称点  $R$  的坐标是\_\_\_\_\_.

16. 某通信公司提供了两种移动电话收费方式:

方式 1: 收月基本费 20 元, 再以每分钟 0.1 元的价格计费;

方式 2: 收月基本费 20 元, 送 80 分钟通话时间, 超过 80 分钟的部分, 以每分钟 0.15 元的价格计费.



下列结论: ①如图描述的是方式 1 的收费方法;

②若月通话时间少于 240 分钟, 选择方式 2 省钱;

③若月通信费为 50 元, 则方式 1 比方式 2 的通话时间多;

④若方式 1 比方式 2 的通信费多 10 元, 则方式 1 比方式 2 的通话时间多 100 分钟.

其中正确结论的序号是\_\_\_\_\_.



三、解答题（本题有 7 小题，共 52 分）

17.（本题满分 6 分）计算下列各题：

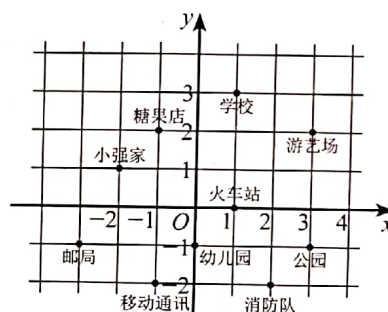
$$(1) \left(-\frac{3}{2}\right)^2 \times \sqrt{(-2)^2} + \frac{1}{2} \times \sqrt[3]{-125} - (-5)^3 \times \sqrt[3]{0.008};$$

$$(2) (\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - \sqrt{6})(\sqrt{3} - 3\sqrt{2} - \sqrt{6}).$$

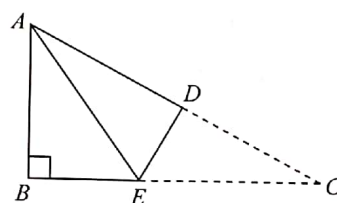
18.（本题满分 6 分）图中标明了小强家附近的一些地方.

(1) 写出公园、游艺场和学校的坐标；

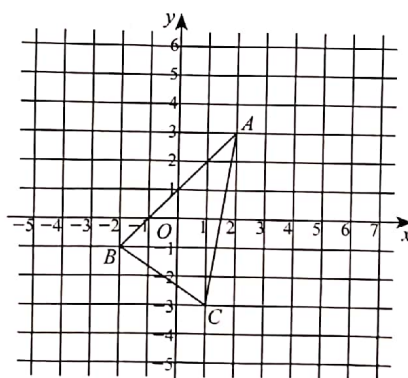
(2) 早晨，小强从家里出发，沿  $(-3, -1)$ ， $(-1, -2)$ ， $(0, -1)$ ， $(2, -2)$ ， $(1, 0)$ ， $(1, 3)$ ， $(-1, 2)$  路线转了一下，又回到家里，写出他路上经过的地方.



19.（本题满分 6 分）如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle B = 90^\circ$ ， $AB = 3\text{cm}$ ， $AC = 5\text{cm}$ ，将  $\text{Rt}\triangle ABC$  折叠，使点  $A$ ， $C$  重合，得折痕  $DE$ ，求  $\triangle ABE$  的周长.



20.（本题满分 8 分）如图在平面直角坐标系中，分别写出  $\triangle ABC$  的顶点坐标，并求出  $\triangle ABC$  的面积.



21. (本题满分 8 分) 一次函数  $y=kx+b$  的图象经过点  $(-1, 1)$  和点  $(2, 7)$ .

(1) 求这个一次函数的表达式;

(2) 求一次函数  $y=kx+b$  的图象与坐标轴围成的三角形的面积.

22. (本题满分 8 分) 某长途汽车客运公司规定旅客可免费携带一定质量的行李, 当行李的质量超过规定时, 需付的行李费  $y$  (元) 是行李质量  $x$  (kg) 的一次函数. 已知行李质量为 20kg 时需付行李费 2 元, 行李质量为 50kg 时需付行李费 8 元.

(1) 当行李的质量  $x$  超过规定时, 求  $y$  与  $x$  之间的函数表达式;

(2) 求旅客最多可免费携带行李的质量.

23. (本题满分 10 分) 有一块直角三角形形状的绿地, 量得两直角边长分别为 6m, 8m. 现在要将绿地扩充成等腰三角形, 且扩充部分是以 8m 为直角边的直角三角形, 求扩充后等腰三角形绿地的周长.

