

2016~2017学年广东广州海珠初二下期末试卷

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

- 1 在平行四边形 $ABCD$ ， $AB = 3$ ， $BC = 5$ ，则平行四边形 $ABCD$ 的周长为（ ）.
- A. 8 B. 12 C. 14 D. 16
- 2 下列各式中，不是最简二次根式的是（ ）.
- A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{2}$
- 3 甲、乙、丙、丁四人进行射击测试，每人10次射击成绩的平均数是9.2环，方差分别为 $s_{\text{甲}}^2 = 0.54$ ， $s_{\text{乙}}^2 = 0.61$ ， $s_{\text{丙}}^2 = 0.50$ ， $s_{\text{丁}}^2 = 0.63$ ，则射击成绩最稳定的是（ ）.
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
- 4 下列计算正确的是（ ）.
- A. $\sqrt{8} + \sqrt{2} = \sqrt{10}$ B. $\sqrt{8} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$ C. $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \sqrt{16}$ D. $\sqrt{8} \div \sqrt{2} = \sqrt{4}$
- 5 一次函数 $y = x + 2$ 的图象与 x 轴交点的坐标是（ ）.
- A. $(0, 2)$ B. $(0, -2)$ C. $(2, 0)$ D. $(-2, 0)$
- 6 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $AB = 6$ ，则 $BC =$ （ ）.
- A. 3 B. $3\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{3}$ D. 12

已知 $P_1(-1, y_1)$, $P_2(2, y_2)$ 是正比例函数 $y = -2x$ 图象上的两个点, 则 y_1, y_2 的大小关系是 () .

- A. $y_1 = y_2$ B. $y_1 < y_2$ C. $y_1 > y_2$ D. 不能确定

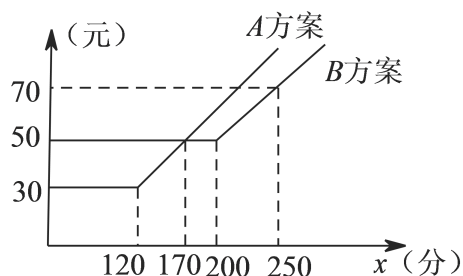
8 一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、三、四象限, 则 () .

- A. $k > 0, b > 0$ B. $k > 0, b < 0$ C. $k < 0, b > 0$ D. $k < 0, b < 0$

9 在四边形 $ABCD$ 中, $AC \perp BD$, 点 E, F, G, H 分别是 AB, BC, CD, DA 的中点, 则四边形 $EFGH$ 是 () .

- A. 矩形 B. 菱形 C. 正方形 D. 无法确定

10 如图, 某电信公司提供了A, B两种方案的移动通讯费用 y (元) 与通话时间 x (元) 之间的关系, 则以下说法错误的是 () .



- A. 若通话时间少于120分, 则A方案比B方案便宜20元
B. 若通话时间超过200分, 则B方案比A方案便宜12元
C. 若通讯费用为60元, 则B方案比A方案的通话时间多
D. 若两种方案通讯费用相差10元, 则通话时间是145分或185分

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11 若 $\sqrt{x-3}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是 _____ .

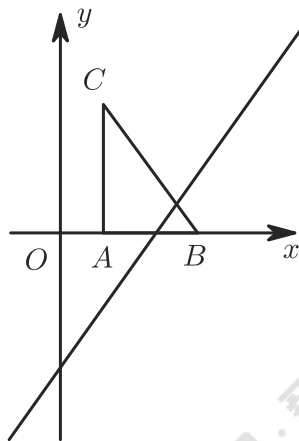
12 若 $-2a > -2b$, 则 $a < b$, 它的逆命题是 _____ .

13 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$, $BC = 13\text{cm}$, 那么 $\triangle ABC$ 的面积是 _____ cm^2

14 已知正比例函数 $y = kx$ 经过点 $P(-2, 3)$, 将该函数的图象向上平移3个单位后所得图象的函数解析式为 _____ .

15 在“一带一路, 筑梦中国”合唱比赛中, 评分办法采用7位评委现场打分, 每个班的最后得分为去掉一个最高分、一个最低后的平均数. 已知7位评委给某班的打分是: 88, 85, 87, 93, 90, 92, 94, 则该班最后得分是 _____ .

16 如图, 把 $\text{Rt}\triangle ABC$ 放在直角坐标系内, 其中 $\angle CAB = 90^\circ$, $BC = 5$, 点 A 、 B 的坐标分别为 $(1, 0)$ 、 $(4, 0)$, 将 $\triangle ABC$ 沿 x 轴向右平移, 当点 C 落在直线 $y = 2x - 6$ 上时, 线段 BC 扫过的面积为 _____ .



三、解答题 (本大题共10小题, 共102分)

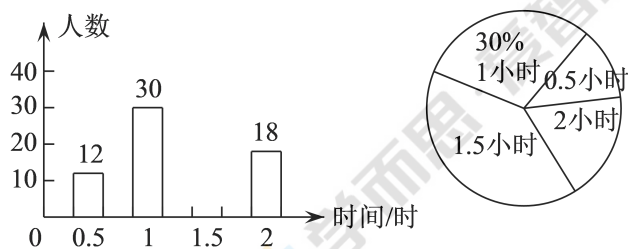
17 计算: $\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$.

18 计算: $(\sqrt{18} - \sqrt{8}) \div \sqrt{2}$.

已知菱形 $ABCD$ 的周长是200，其中一条对角线长60．

- (1) 求另一条对角线的长度．
- (2) 求菱形 $ABCD$ 的面积．

- 20 某校开展“爱我海珠，创卫同行”的活动，倡议学生利用双休日在海珠湿地公园参加义务劳动，为了解同学们劳动情况，学校随机调查了部分同学的劳动时间，并用得到的数据绘制了不完整的统计图，根据图中信息解答下列问题：

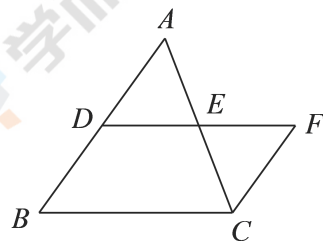


- (1) 将条形统计图补充完整．
- (2) 抽查的学生劳动时间的众数为 _____，中位数为 _____．
- (3) 已知全校学生人数为1200人，请你估算该校学生参加义务劳动1小时的有多少人？

- 21 已知直线 $l_1: y_1 = x + m$ 与直线 $l_2: y_2 = nx + 3$ 相交于点 $C(1, 2)$ ．

- (1) 求 m 、 n 的值．
- (2) 在给定的直角坐标系中画出直线 l_1 和直线 l_2 的图象．
- (3) 利用图象直接写出 $nx + 3 > x + m$ 的解集．

- 22 如图， DE 是 $\triangle ABC$ 的中位线，过点 C 作 $CF \parallel BD$ 交 DE 的延长线于点 F ．



- (1) 求证： $DE = EF$ ．
- (2) 分别连结 DC 、 AF ，若 $AC = BC$ ，试判断四边形 $ADCF$ 的形状，并说明理由．

23 “日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人”，广东的夏季盛产荔枝，桂味、糯米糍是荔枝的品种之一。

佳佳同学先用52元购买2千克桂味和1千克糯米糍；几天后，他用76元购买1千克桂味和3千克糯米糍。（前后两次两种荔枝的售价不变）

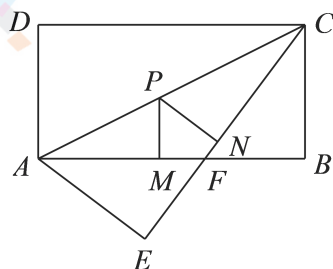
（1）求桂味、糯米糍的售价分别是每千克多少元？

（2）若佳佳同学用 y 元买了这两种荔枝共中10千克，设买了 x 千克桂味。

① 写出 y 与 x 的函数关系式。

② 若要求糯米糍的重量不少于桂味重量的3倍，请帮佳佳同学设计一个购买方案，使所需的费用最少，并求出最少费用。

24 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 8$ ， $BC = 4$ ，将 $\triangle ADC$ 沿 AC 折叠，点 D 落在点 D' 处， CD' 与 AB 交于点 F 。

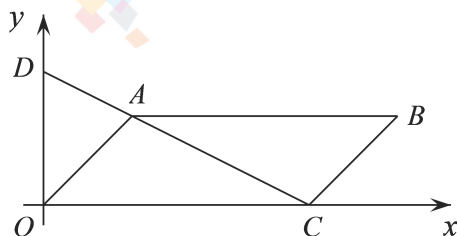
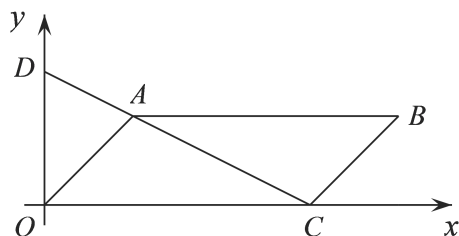


（1）求线段 AF 的长。

（2）求 $\triangle AFC$ 的面积。

（3）点 P 为线段 AC （不含点 A 、 C ）上任意一点， $PM \perp AB$ 于点 M ， $PN \perp CE$ 于点 N ，试求 $PM + PN$ 的值。

25 如图，已知四边形 $OABC$ 是平行四边形，点 $A(2, 2)$ 和点 $C(6, 0)$ ，连结 CA 并延长交 y 轴于点 D 。



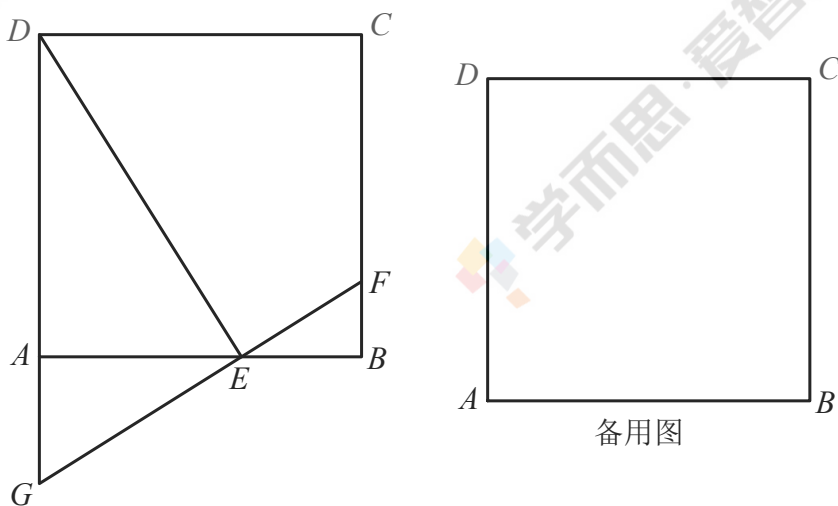
（1）求直线 AC 的函数解析式。

（2）

若点 P 从点 C 出发以2个单位/秒沿 x 轴向左运动，同时点 Q 从点 O 出发以1个单位/秒沿 x 轴向右运动，过点 P 、 Q 分别作 x 轴垂线交直线 CD 和直线 OA 分别于点 E 、 F ，猜想四边形 $EPQF$ 的形状（点 P 、 Q 重合除外），并证明你的结论．

(3) 在(2)的条件下，当点 P 运动多少秒时，四边形 $EPQF$ 是正方形？

- 26 如图，正方形 $ABCD$ 的边长是2，点 E 是射线 AB 上一动点（点 E 与点 A 、 B 不重合），过点 E 作 $FG \perp DE$ 交射线 CB 于点 F 、交 DA 的延长线于点 G ．



- (1) 求证： $DE = GF$ ．
 (2) 连结 DF ，设 $AE = x$ ， $\triangle DFG$ 的面积为 y ，求 y 与 x 之间的函数解析式．
 (3) 当 $\text{Rt}\triangle AEG$ 有一个角为 30° 时，求线段 AE 的长．