

徐州市 2014 年初中毕业、升学考试

数 学 试 题

姓名_____ 考试证号

注意事项

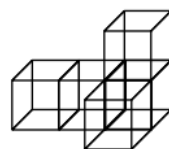
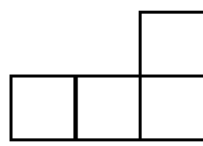
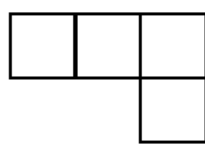
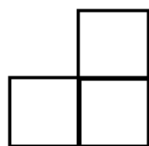
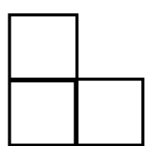
1. 本卷满分为 140 分，考试时间为 120 分钟。
2. 答题前，请将自己的姓名、考试证号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在本试卷及答题卡指定的位置。
3. 答案全部涂、写在答题卡上，写在本试卷上无效。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题(本大题共有 8 小题。每小题 3 分，共 24 分。在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上)

1. 2^{-1} 等于

- A. 2 B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

2. 右图使用五个相同的立方体搭成的几何体，其主视图是



A 从正面看

B C D (第 2 题)

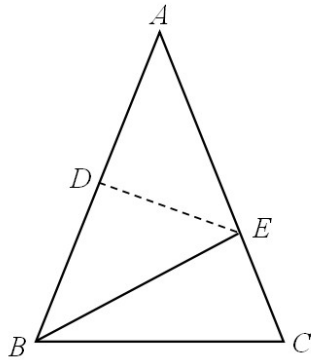
3. 抛掷一枚均匀的硬币，前 2 次都正面朝上，第 3 次正面朝上的概率

- A. 大于 $\frac{1}{2}$ B. 等于 $\frac{1}{2}$ C. 小于 $\frac{1}{2}$ D. 不能确定

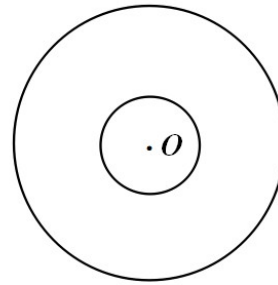
4. 下列运算中错误的是

- A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ B. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ C. $\sqrt{8} \div \sqrt{2} = 2$ D. $(-\sqrt{3})^2 = 3$

处，折痕为 DE ，则 $\angle CBE = \underline{\quad\blacktriangle\quad}^\circ$ 。



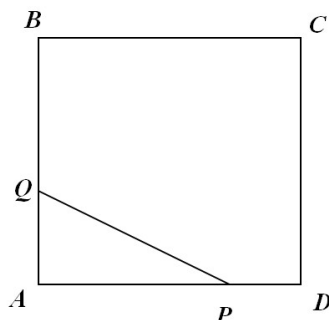
(第16题)



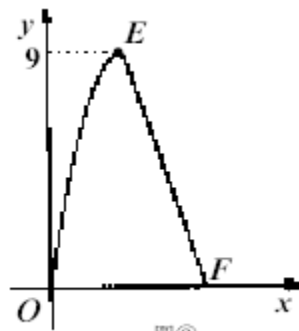
(第17题)

17. 如图，以 O 为圆心的两个同心圆中，大圆与小圆的半径分别为 3cm 和 1cm ，若圆 P 与这两个圆都相切，则圆 P 的半径为 $\underline{\quad\blacktriangle\quad}\text{cm}$ 。

18. 如图①，在正方形 $ABCD$ 中，点 P 沿边 DA 从点 D 开始向点 A 以 1cm/s 的速度移动；同时，点 Q 沿边 AB 、 BC 从点 A 开始向点 C 以 2cm/s 的速度移动。当点 P 移动到点 A 时， P 、 Q 同时停止移动。设点 P 出发 x s 时， $\triangle PAQ$ 的面积为 $y\text{cm}^2$ ， y 与 x 的函数图像如图 2 所示，则线段 EF 所在的直线对应的函数关系式为 $\underline{\quad\blacktriangle\quad}$ 。



图①



图②

(第18题)

三、解答题(本大题共有 10 小题，共 86 分。请在答题卡指定区域作答，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19. (本题 10 分)

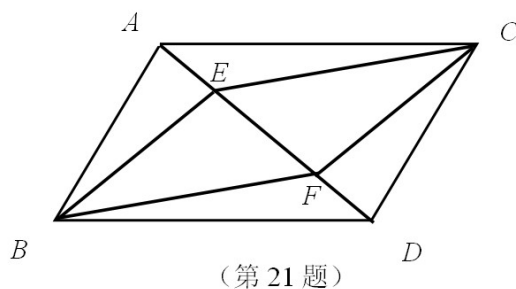
(1) 计算： $(-1)^2 + \sin 30^\circ - \sqrt[3]{8}$ ； (2) 计算： $(a + \frac{1}{a-2}) \div (1 + \frac{1}{a-2})$ 。

20. (本题 10 分)

(1) 解方程： $x^2 + 4x - 1 = 0$ ； (2) 解不等式组： $\begin{cases} -2x \leq 0 \\ 3x - 1 < 5 \end{cases}$ 。

21. (本题 7 分) 已知：如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 在 AC 上，且 $AE=CF$ 。

求证：四边形 $BEDF$ 是平行四边形.



22. (本题 7 分) 甲、乙两人在 5 次打靶测试中命中的环数如下：

甲：8, 8, 7, 8, 9.

乙：5, 9, 7, 10, 9

(1) 填写下表：

	平均数	众数	中位数	方差
甲	8	▲	8	0.4
乙	▲	9	▲	3.2

(2) 教练根据这 5 次成绩，选择甲参加射击比赛，教练的理由是什么？

(3) 如果乙再射击 1 次，命中 8 环，那么乙的射击成绩的方差 ▲.

(填“变大”、“变小”或“不变”).

23. (本题 8 分) 某学习小组由 3 名男生和 1 名女生组成，在一次合作学习后，开始进行成果展示。

(1) 如果随机抽取 1 名同学单独展示，那么女生展示的概率为 ▲；

(2) 如果随机抽取 2 名同学共同展示，求同为男生的概率.

24. (本题 8 分) 几个小伙伴打算去音乐厅观看演出，他们准备用 360 元购买门票.下面是两个小伙伴的对话：

如果今天看演出，我们每人一张票，正好会差两张票的钱.

这两天就是“儿童节”了，那时候来看这场演出，票价会打六折，我们每人一张票，还能剩 72 元钱呢！



根据对话的内容，请你求出小伙伴们的人数.

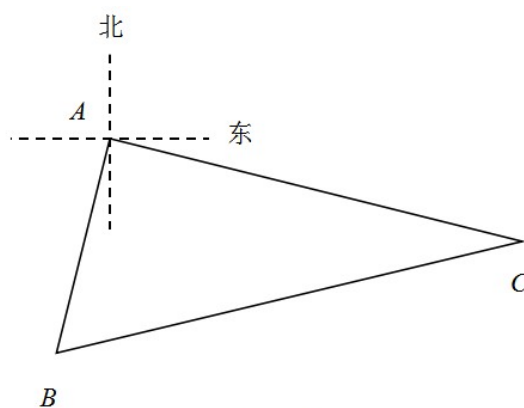


25. (本题 8 分) 如图，轮船从点 A 处出发，先航行至位于点 A 的南偏西 15° 且点 A 相距 100km 的点 B 处，再航行至位于点 B 的南偏东 75° 且与点 B 相距 200km 的点 C 处.

(1) 求点 C 与点 A 的距离 (精确到 1km)

(2) 确定点 C 相对于点 A 的方向

(参考数据： $\sqrt{2} \approx 1.414$ ， $\sqrt{3} \approx 1.732$)

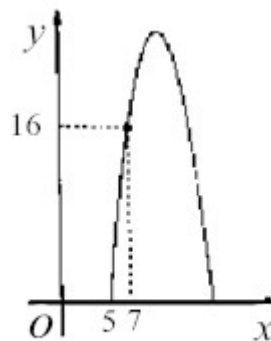


(第 25 题)

26. (本题 8 分) 某种上屏每天的销售利润 y (元) 与销售单价 x (元) 之间满足关系： $y=ax^2+bx-75$. 其图像如图所示.

(1) 销售单价为多少元时，该种商品每天的销售利润最大？最大利润为多少元？

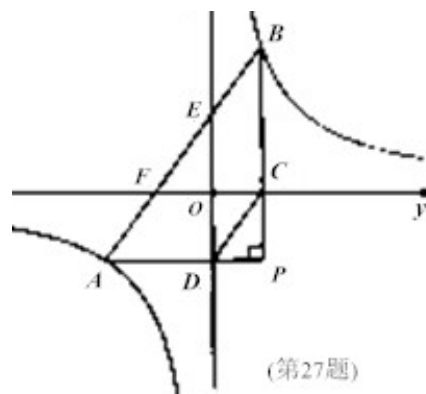
(2) 销售单价在什么范围时，该种商品每天的销售利润不低于 16 元？



(第 26 题)

27. (本题 10 分) 如图，将透明三角形纸片 PAB 的直角顶点 P 落在第四象限，顶点 A 、 B 分别落在反比例函数

$y = \frac{k}{x}$ 图像的两支上，且 $PB \perp x$ 于点 C ， $PA \perp y$ 于点 D ， AB



(第 27 题)

分别与 x 轴, y 轴相交于点 E 、 F . 已知 $B(1, 3)$.

- (1) $k = \underline{\quad\blacktriangle\quad}$;
- (2) 试说明 $AE = BF$;
- (3) 当四边形 $ABCD$ 的面积为 $\frac{21}{4}$ 时, 求点 P 的坐标.

28. (本题 10 分) 如图, 矩形 $ABCD$ 的边 $AB = 3\text{cm}$, $AD = 4\text{cm}$, 点 E 从点 A 出发, 沿射线 AD 移动, 以 CE 为直径作圆 O , 点 F 为圆 O 与射线 BD 的公共点, 连接 EF 、 CF , 过点 E 作 $EG \perp EF$, EG 与圆 O 相交于点 G , 连接 CG .

- (1) 试说明四边形 $EFCG$ 是矩形;
- (2) 当圆 O 与射线 BD 相切时, 点 E 停止移动, 在点 E 移动的过程中,
 - ① 矩形 $EFCG$ 的面积是否存在最大值或最小值? 若存在, 求出这个最大值或最小值; 若不存在, 说明理由;
 - ② 求点 G 移动路线的长.

