

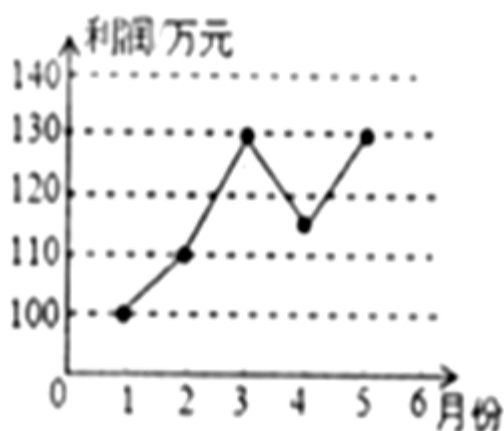
2025 届江苏省南京市部分学校九上数学开学教学质量检测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）某企业 1~5 月份利润的变化情况图所示，以下说法与图中反映的信息相符的是（ ）



- A. 1~3 月份利润的平均数是 120 万元
- B. 1~5 月份利润的众数是 130 万元
- C. 1~5 月份利润的中位数为 120 万元
- D. 1~2 月份利润的增长快于 2~3 月份利润的增长

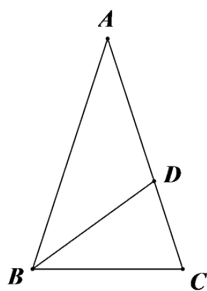
2、（4 分）已知直线 $l: y = -\frac{1}{2}x + 1$ 与 x 轴交于点 P ，将 l 绕点 P 顺时针旋转 90° 得到直线 l' ，则直线 l' 的解析式为（ ）

- A. $y = \frac{1}{2}x - 1$
- B. $y = 2x - 1$
- C. $y = \frac{1}{2}x - 4$
- D. $y = 2x - 4$

3、（4 分）化简 $\sqrt{8a^3}$ 的结果是（ ）

- A. $4a\sqrt{a}$
- B. $-4a\sqrt{a}$
- C. $2a\sqrt{2a}$
- D. $-2a\sqrt{2a}$

4、（4 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 在 AC 上，且 $BD = BC = AD$ ，则 $\angle DBC$ 的度数是（ ）



- A. 36° B. 45° C. 54° D. 72°

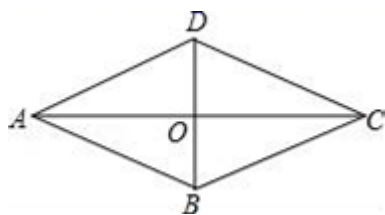
5、(4分) 已知 $m = (-\frac{\sqrt{3}}{3}) \times (-2\sqrt{21})$, 则有 ()

- A. $5 < m < 6$ B. $4 < m < 5$ C. $-5 < m < -4$ D. $-6 < m < -5$

6、(4分) 下列二次根式中属于最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{14}$ B. $\sqrt{48}$ C. $\sqrt{\frac{a}{b}}$ D. $\sqrt{4a+4}$

7、(4分) 如图. 在菱形 ABCD 中, 对角线 AC, BD 交于点 O, 下列说法错误的是 ()



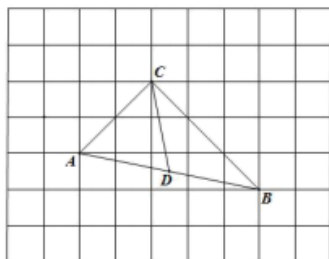
- A. $AB \parallel DC$ B. $AC = BD$ C. $AC \perp BD$ D. $OA = OC$

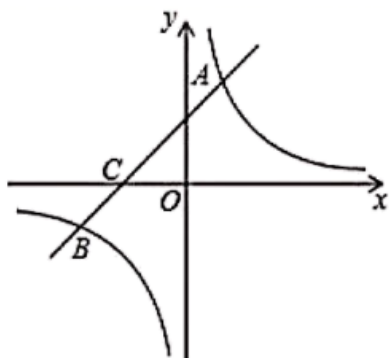
8、(4分) 解分式方程 $\frac{1}{x-2} - 3 = \frac{4}{2-x}$ 时, 去分母可得 ()

- A. $1 - 3(x-2) = 4$ B. $1 - 3(x-2) = -4$
 C. $-1 - 3(2-x) = -4$ D. $1 - 3(2-x) = 4$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 每个小正方形的边长为 1, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 A, B, C 均在格点上, 点 D 为 AB 的中点, 则线段 CD 的长为_____.





- (1) 求该反比例函数和一次函数的解析式；
- (2) 直接写出当 $y_1 > y_2$ 时， x 的取值范围；
- (3) 长为 2 的线段 EF 在射线 CO 上左右移动，若射线 CA 上存在三个点 P 使得 $\triangle PEF$ 为等腰三角形，求 CE 的值.

16、(8 分) 几何学的产生，源于人们对土地面积测量的需要，以面积早就成为人们认识图形性质与几何证明的有效工具，可以说几何学从一开始便与面积结下了不解之缘. 我们已经掌握了平行四边形面积的求法，但是一般四边形的面积往往不易求得，那么我们能否将其转化为平行四边形来求呢？

(1) 方法 1：如图①，连接四边形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD ，分别过四边形 $ABCD$ 的四个顶点作对角线的平行线，所作四条线相交形成四边形 $EFGH$ ，易证四边形 $EFGH$ 是平行四边形. 请直接写出 $S_{\text{四边形 } ABCD}$ 和 $S_{\text{四边形 } EFGH}$ 之间的关系：_____.

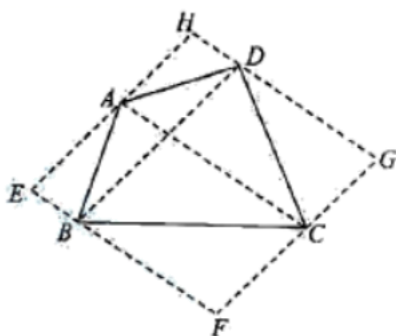


图 ①

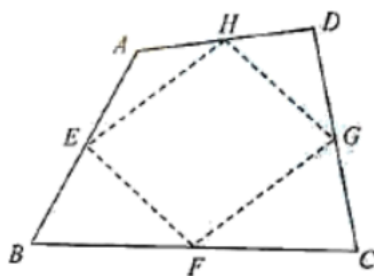
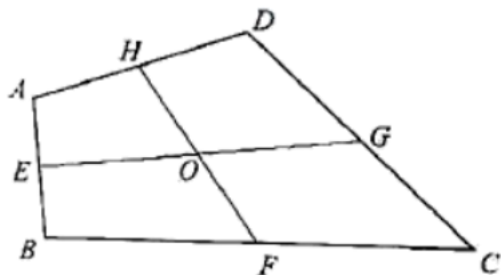


图 ②

方法 2：如图②，取四边形 $ABCD$ 四边的中点 E ， F ， G ， H ，连接 EF ， FG ， GH ， HE ，

- (2) 求证：四边形 $EFGH$ 是平行四边形；
- (3) 请直接写出 $S_{\text{四边形 } ABCD}$ 与 $S_{\text{四边形 } EFGH}$ 之间的关系：_____.



图⑤

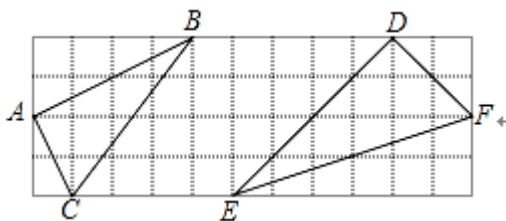
17、(10 分) 解决问题.

学校要购买 A, B 两种型号的足球, 按体育器材门市足球销售价格 (单价) 计算: 若买 2 个 A 型足球和 3 个 B 型足球, 则要花费 370 元, 若买 3 个 A 型足球和 1 个 B 型足球, 则要花费 240 元.

(1) 求 A, B 两种型号足球的销售价格各是多少元/个?

(2) 学校拟向该体育器材门市购买 A, B 两种型号的足球共 20 个, 且费用不低于 1300 元, 不超过 1500 元, 则有哪几种购球方案?

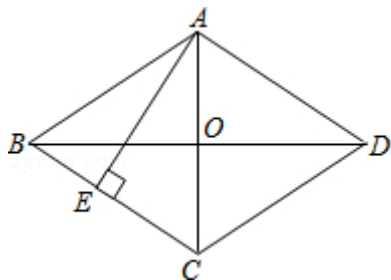
18、(10 分) 如图所示, 方格纸中每个小正方形的边长为 1, $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 的顶点都在方格纸的格点上, 判断 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 是否相似, 并说明理由.



B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4 分) 如图, 在菱形 ABCD 中, $AC=6\text{cm}$, $BD=8\text{cm}$, 则菱形 ABCD 的高 AE 为 cm.

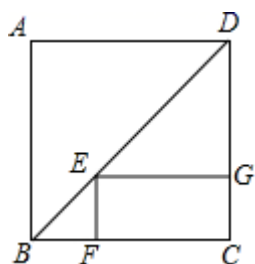


20、(4 分) 你喜欢足球吗? 下面是对来阳市某校八年级学生的调查结果:

	男同学	女同学
喜欢的	75	36
不喜欢的	15	24

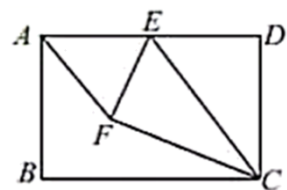
则男同学中喜欢足球的人数占全体同学的百分比是_____ % .

21、(4分)如图, E 是正方形 ABCD 的对角线 BD 上任意一点, 四边形 EFCG 是矩形, 若正方形 ABCD 的周长为 a, 则矩形 EFCG 的周长为_____.



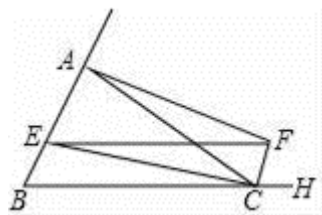
22、(4分) 已知数据 $\sqrt[3]{4}$, -7 , $\sqrt{2}$, π , -2017 , 其中出现无理数的频率是_____.

23、(4分) 如图, 矩形 ABCD 中, $AB=6$, $BC=8$, E 是 AD 边上一点, 连接 CE, 将 $\triangle CDE$ 沿 CE 翻折, 点 D 的对应点是 F, 连接 AF, 当 $\triangle AEF$ 是直角三角形时, 则 DE 的值是_____.



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

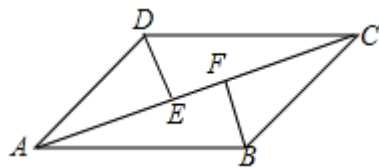
24、(8分) 如图, 等腰 $\triangle ABC$ 中, 已知 $AC=BC=2\sqrt{10}$, $AB=4$, 作 $\angle ACB$ 的外角平分线 CF, 点 E 从点 B 沿着射线 BA 以每秒 2 个单位的速度运动, 过点 E 作 BC 的平行线交 CF 于点 F.



(1) 求证: 四边形 BCFE 是平行四边形;

_____.

(3) 直接写出以 C_1 、 B_1 、 B_2 为顶点的三角形的形状是_____.

$$DE = BF .$$


参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、B

【解析】

本题中的图为折线统计图，它反映出了数据的多少和变化情况.由图可知，1~5 月份的利润分别是 100，110，130，115，130，通过这些数据依次解答选项中问题.

【详解】

A. 1~3 月份的利润分别是 100, 110, 130, 则平均数应为 $(100+110+130) \div 3 = 113\frac{1}{3}$, 排

除

B. 1~5 月份的利润分别是 100, 110, 130, 115, 130, 众数为 130, 符合.

C. 1~5 月份的利润从小到大排列分别是 100, 110, 115, 130, 130, 中位数为 115, 排除.

D. 1~2 月份利润的增长了 $110-100=10$, 2~3 月份利润的增长了 $130-110=20$, 1~2 月份利润的增长慢于 2~3 月份利润的增长, 排除.

故答案为 B

本题考查了通过折线统计图分析数据的平均数，中位数，众数和每月之间的变化量的计算.

平均数=各数据之和 $\div$ 个数.中位数：把一组数据从小到大排列，若这组数据的个数为奇数个，取最中间的数作为中位数；若这组数据的个数为偶数个，则取中间两个数的平均数为中位数.

众数：出现次数最多的数据为众数.

2、D

【解析】

首先根据题意求出点 P 的坐标，然后根据垂直的两条直线的 k 互为负倒数设出函数解析式，然后将点 P 的坐标代入得出答案.

【详解】

根据题意可得：点 P 的坐标为(2, 0), 折直线 l' 的解析式为: $y=2x+b$,

将(2, 0)代入可得: $4+b=0$, 解得: $b=-4$, $\therefore$ 直线的解析式为 $y=2x-4$, 故选 D.

本题主要考查的是一次函数解析式的求法,属于中等难度的题型.明确垂直的两条直线的比例系数互为负倒数是解题的关键.

3、C

【解析】

根据二次根式的性质进行化简即可.

【详解】

$$\sqrt{8a^3} = \sqrt{4a^2 \cdot 2a} = |2a|\sqrt{2a}$$

$$\because a \geq 1,$$

$$\therefore \text{原式} = 2a\sqrt{2a}.$$

故选 C.

本题主要考查二次根式的性质、化简，关键在于根据已知推出 $a \geq 1$.

4、A

【解析】

由已知条件开始, 通过线段相等, 得到角相等, 再由三角形内角和求出各个角的大小.

【详解】

解： 设 $\angle A = x^\circ$,

$$\because BD=AD,$$

$$\therefore \angle A = \angle ABD = x^\circ, \quad \angle BDC = \angle A + \angle ABD = 2x^\circ,$$

$$\because BD=BC,$$

$$\therefore \angle BDC = \angle BCD = 2x^\circ,$$

$$\because AB=AC,$$

$$\therefore \angle ABC = \angle BCD = 2x^\circ,$$

在 $\triangle ABC$ 中 $x+2x+2x=180$,

解得: $x=36$,

$$\therefore \angle C = \angle BDC = 72^\circ,$$

$$\therefore \angle DBC = 36^\circ,$$

故选: A.

此题考查了等腰三角形的性质; 熟练掌握等腰三角形的性质, 以及三角形内角和定理, 得到各角之间的关系式解答本题的关键.

5、A

D. 菱形的对角线互相平分, 所以 $OA=OC$, 故本选项正确. 故选 B.

8、B

【解析】

方程两边同时乘以 $(x-2)$, 转化为整式方程, 由此即可作出判断.

【详解】

方程两边同时乘以 $(x-2)$, 得

$$1-3(x-2)=-4,$$

故选 B.

本题考查了解分式方程, 利用了转化的思想, 熟练掌握解分式方程的一般步骤以及注意事项是解题的关键.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、 $\frac{\sqrt{26}}{2}$

【解析】

根据勾股定理列式求出 AB 、 BC 、 AC , 再利用勾股定理逆定理判断出 $\triangle ABC$ 是直角三角形, 然后根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半解答即可.

【详解】

解: 根据勾股定理, $AB=\sqrt{1^2+5^2}=\sqrt{26}$,

$$BC=\sqrt{3^2+3^2}=3\sqrt{2},$$

$$AC=\sqrt{2^2+2^2}=2\sqrt{2},$$

$$\because AC^2+BC^2=AB^2=26,$$

$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形,

$\because$ 点 D 为 AB 的中点,

$$\therefore CD=\frac{1}{2}AB=\frac{1}{2}\times\sqrt{26}=\frac{\sqrt{26}}{2}.$$

故答案为 $\frac{\sqrt{26}}{2}$.

∵AD=AB,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/517200060116006153>