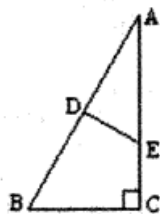


学校

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, AB 的垂直平分线分别交 AB, AC 于点 D, E , 若 $AE = 4$, 则 EC 的长是()



- 4、(4 分) 下列视力表的部分图案中，既是轴对称图形亦是中心对称图形的是 ()



A. $k < \frac{9}{4}$ B. $k < \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ C. $k \leq \frac{9}{4}$ D. $k \leq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$

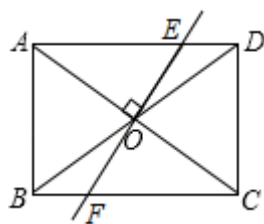
6、(4分) 如果等腰三角形的两边长分别为 2 和 5，则它的周长为 ()

- A. 9 B. 7 C. 12 D. 9 或 12

7、(4分) 若 $A(2, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是一次函数 $y=-3x+1$ 的图象上的两个点，则 y_1 与 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

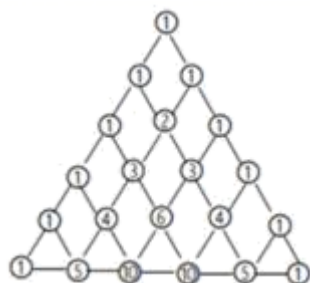
8、(4分) 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=6$ ， $BC=8$ ，过对角线交点 O 作 $EF \perp AC$ 交 AD 于点 E ，交 BC 于点 F ，则 DE 的长是()



- A. 1 B. $\frac{7}{4}$ C. 2 D. $\frac{12}{5}$

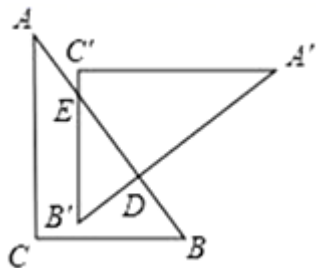
二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 我国古代数学领域有些研究成果曾位居世界前列，其中“杨辉三角”就是一例。南宋数学家杨辉(约 13 世纪)所著的《详解九章算术》(1261 年)一书中，用图中的三角形解释二项和的乘方规律。杨辉三角两腰上的数都是 1，其余每个数都为它的上方(左右)两数之和，这个三角形给出了 $(a+b)^n$ ($n=1, 2, 3, 4, 5$) 的展开式(按 a 的次数由大到小的顺序)的系数规律。例如，此三角形中第 3 行的 3 个数 1, 2, 1，恰好对应着 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 展开式中各项的系数；第 4 行的 4 个数 1, 3, 3, 1，恰好对应着 $(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ 展开式中各项的系数，等等。利用上面呈现的规律填空： $(a+b)^6=a^6+6a^5b+ \underline{\hspace{2cm}} +20a^3b^3+15a^2b^4+ \underline{\hspace{2cm}} +b^6$

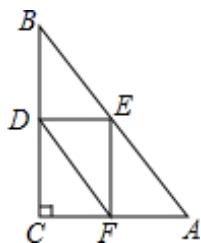


10、(4分) 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ 有一个根为 $x=0$ ，则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

11、(4分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 4$, $BC = 3$, 把 $\triangle ABC$ 绕 AB 边上的点 D 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle A'B'C'$, $B'C'$ 交 AB 于点 E , 若 $AE = BD$, 则 DE 的长是 _____.



12、(4分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=6$, $AB=10$, 点 D、E、F 是三边的中点, 则 $\triangle DEF$ 的周长是_____.



13、(4分) 若分式方程 $\frac{x-m}{x-2} = \frac{1}{x-2}$ 无解, 则 m 等于_____

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 数学教科书中，有一个数学活动，其具体操作过程是：

第一步：对折矩形纸片 $ABCD$ ，使 AD 与 BC 重合，得到折痕 EF ，把纸片展开（如图 1）；

第二步：再一次折叠纸片，使点 A 落在 EF 上，并使折痕经过点 B ，得到折痕 BM ，同时得到线段 BN （如图 2）。

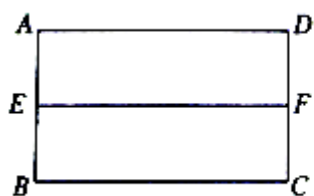


图1

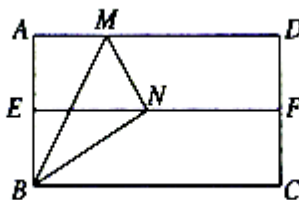


图2

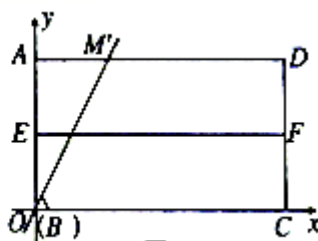


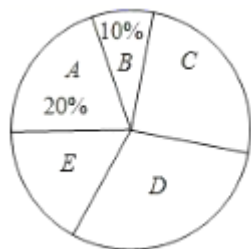
图3

请解答以下问题:

(1) 如图 2, 若延长 MN 交 BC 于 P , $\triangle BMP$ 是什么三角形? 请证明你的结论;

组别	观点	频数（人数）
A	大气气压低，空气不流动	100
B	底面灰尘大，空气湿度低	m
C	汽车尾气排放	n
D	工厂造成的污染	140
E	其他	80

调查结果扇形统计图



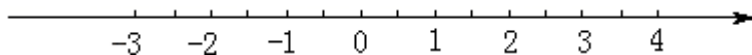
请根据图表中提供的信息解答下列问题:

(1) 填空: $m =$ _____, $n =$ _____. 扇形统计图中 E 组所占的百分比为 _____ %.

(2) 若该市人口约有 100 万人, 请你估计其中持 D 组“观点”的市民人数约是_____万人.

(3) 若在这次接受调查的市民中，随机抽查一人，则此人持 C 组“观点”的概率是_____.

18、(10 分) 请从不等式 $-4x > 2$, $\frac{1}{2}x - 1$, $7 - \frac{3}{2}x$, $1 - \frac{x-2}{2} \leq \frac{1+x}{3}$ 中任选两个组成一个一元一次不等式组. 解出这个不等式组, 并在数轴上表示出它的解集.



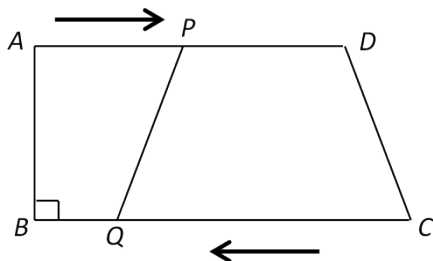
B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

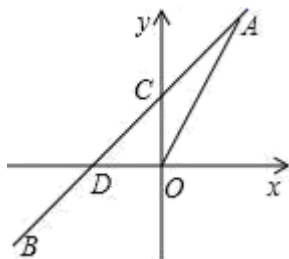
19、(4分) 已知一组数据 44, 45, 45, 51, 52, 54, 则这组数据的众数是_____.

(3) 在 (2) 的条件下, 水果店销售完这 80 千克水果能否实现利润为 230 元的目标? 若能, 请给出相应的采购方案; 若不能, 请说明理由.

- (1) 经过多长时间, 四边形 PQCD 是平行四边形?
- (2) 经过多长时间, 四边形 PQBA 是矩形?
- (3) 经过多长时间, 当 PQ 不平行于 CD 时, 有 $PQ=CD$.



- (1) 求一次函数解析式;
- (2) 求 C 点的坐标;
- (3) 求 $\triangle AOD$ 的面积.



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）

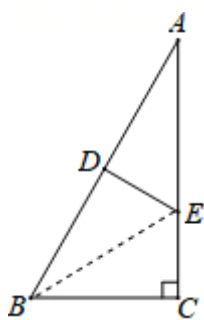
1、C

【解析】

连接 BE，根据线段垂直平分线上的点到线段两端点的距离相等可得 $AE=BE$ ，再根据等边对等角的性质求出 $\angle ABE=\angle A$ ，然后根据三角形的内角和定理求出 $\angle CBE$ ，再根据 30° 角所对的直角边等于斜边的一半求出 CE.

【详解】

如图，连接 BE，



∵ DE 是 AB 的垂直平分线,

$$\therefore AE=BE,$$
$$\therefore \angle ABE = \angle A = 30^\circ,$$

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle CBE=180^\circ-\angle A-\angle ABE-\angle C=180^\circ-30^\circ-30^\circ-90^\circ=30^\circ$,

$$\therefore CE = \frac{1}{2} BE = \frac{1}{2} \times 4 = 2,$$

故选 C.

本题考查了线段垂直平分线上的点到线段两端点的距离相等的性质， 30° 角所对的直角边等于斜边的一半的性质，勾股定理的应用，熟记性质并作出辅助线是解题的关键.

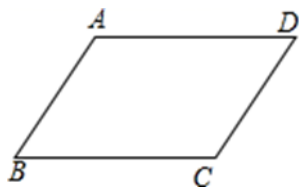
2、 C

【解析】

据平行四边形的性质得出 $AB \parallel CD$ ，推出 $\angle B + \angle C = 180^\circ$ ，根据 $\angle B : \angle C = 1 : 2$ ，求出 $\angle C$ 即可。

【详解】

∵ 四边形 ABCD 是平行四边形,



$$\therefore AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle B + \angle C = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle B: \angle C = 1: 2,$$

$$\therefore \angle C = \frac{2}{3} \times 180^\circ = 120^\circ,$$

故选：C.

本题考查了平行线的性质和平行四边形的性质的应用,能熟练地运用性质进行计算是解此题的关键,题目比较典型,难度不大.

3、B

【解析】

分析：根据二次根式的运算法则逐一计算即可得出答案.

详解：A. $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 不是同类二次根式，不能合并，此选项错误；

B. $2\sqrt{2} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$, 此选项正确；

C. $\sqrt{(-2) \times (-3)} = \sqrt{2} \times \sqrt{3}$, 此选项错误；

D. $\sqrt{6} \div \sqrt{3} = \sqrt{2}$, 此选项错误.

故选 B.

点睛:本题主要考查二次根式的混合运算, 解题的关键是熟练掌握二次根式的运算法则.

4、B

【解析】

在平面内，把一个图形绕着某个点旋转 180° ，如果旋转后的图形能与原来的图形重合，那么这个图形叫做中心对称图形；平面内，一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够完全重合的图形叫做轴对称图形；据此分别对各选项图形加以判断即可。

【详解】

A: 是轴对称图形, 但不是中心对称图形, 故不符合题意;

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/707045103152006153>