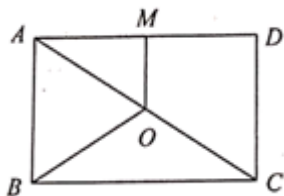


学校

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分) 如图, 点 O 是矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 的中点, 点 M 是 AD 的中点. 若 $AB=3, BC=4$, 则四边形 $ABOM$ 的周长是 ()



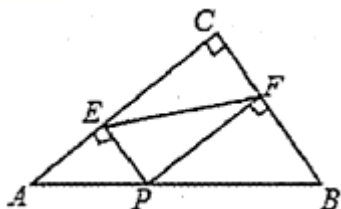
- 2、(4分)与去年同期相比,我国石油进口量增长了 $a\%$,而单价增长了 $\frac{a}{2}\%$,总费用增长了 15.5% ,则 $a = (\quad)$

- A. 5 B. 10 C. 15 D. 20**

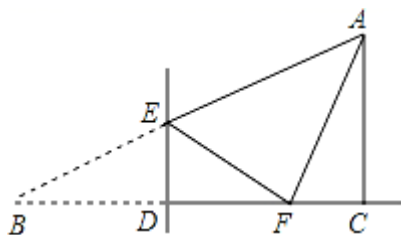
- 3、(4分) 若分式 $\frac{2ab}{a+b}$ 中的 a 、 b 的值同时扩大到原来的 3 倍，则分式的值 ()

- A. 不变 B. 是原来的 3 倍 C. 是原来的 6 倍 D. 是原来的 9 倍

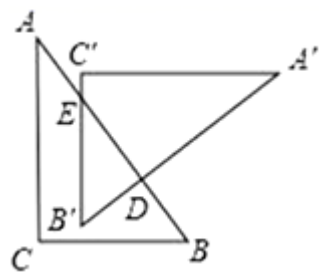
- 4、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=8$, $BC=6$,点 P 为斜边 AB 上一动点,过点 P 作 $PE \perp AC$ 于 E , $PF \perp BC$ 于点 F , 连结 EF , 则线段 EF 的最小值为()



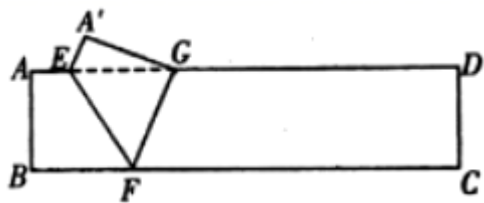
- A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{24}{5}$ C. $\frac{18}{5}$ D. 5



12、(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 _____。



13、(4分) 如图，一张矩形纸片的长 $AD = 12$ ，宽 $AB = 2$ ，点 E 在边 AD 上，点 F 在边 BC 上，将四边形 $ABFE$ 沿直线 EF 翻折后，点 B 落在边 AD 的三等分点 G 处，则 EG 的长为 _____。

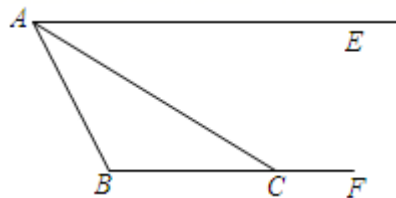


三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 如图， $AE \parallel BF$ ， AC 平分 $\angle BAE$ ，交 BF 于点 C 。

(1) 求证： $AB = BC$ ；

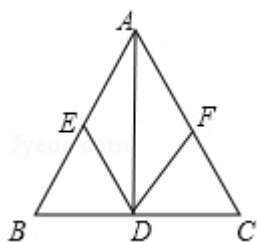
(2) 尺规作图：在 AE 上找一点 D ，使得四边形 $ABCD$ 为菱形(不写作法，保留作图痕迹)



15、(8分) 如图， $\triangle ABC$ 是以 BC 为底的等腰三角形， AD 是边 BC 上的高，点 E 、 F 分别是 AB 、 AC 的中点。

(1) 求证：四边形 $AEDF$ 是菱形；

S.



16、(8分) 计算: $(\sqrt{8} + \frac{2}{3}\sqrt{3}) \times \sqrt{6} - 4\sqrt{\frac{1}{2}}$

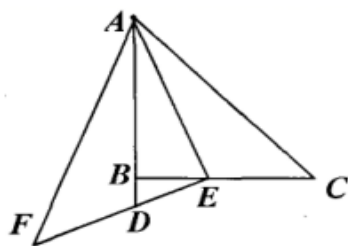
17、(10分) 先化简，再求值： $\left(\frac{2a-b}{a+b}-\frac{b}{a-b}\right) \div \frac{a-2b}{a+b}$ ，其中 $a=\sqrt{2}+\sqrt{3}$ ，

$$b = \sqrt{2} - \sqrt{3}.$$

18、(10 分) 如图, 等腰直角三角形 AEF 的顶点 E 在等腰直角三角形 ABC 的边 BC 上. AB 的延长线交 EF 于 D 点, 其中 $\angle AEF = \angle ABC = 90^\circ$.

(1)求证: $\frac{AD}{AE} = \frac{\sqrt{2}AE}{AC}$

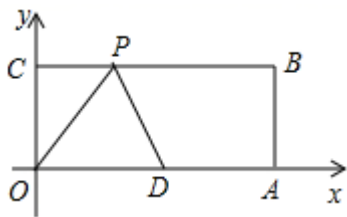
(2)若 E 为 BC 的中点,求 $\frac{DB}{DA}$ 的值.



B 卷 (50 分)

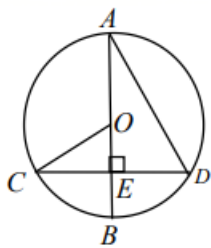
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4分) 如图，在平面直角坐标系中，矩形 $OABC$ 的顶点 A 、 C 的坐标分别为 $(9, 0)$ ， $(0, 3)$ ， $OD = 5$ ，点 P 在 BC (不与点 B 、 C 重合) 上运动，当 $\triangle ODP$ 是腰长为 5 的等腰三角形时，点 P 的坐标为 _____。

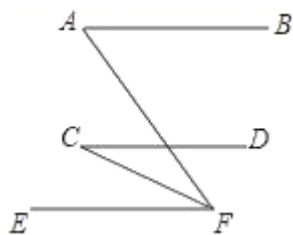


20、(4分) 若 $x = \sqrt{5} + 1$, $y = \sqrt{5} - 1$, 则代数式 $x^2 + 2xy + y^2 =$ _____.

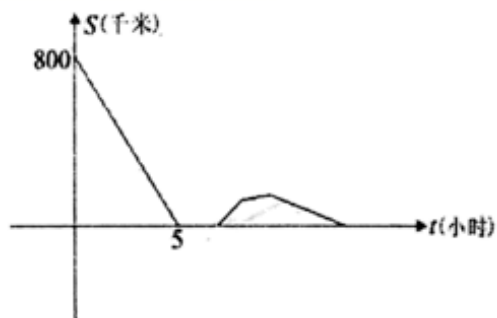
21、(4分) 如图, 在 $\odot O$ 中, 直径 $AB = 4$, 弦 $CD \perp AB$ 于 E , 若 $\angle A = 30^\circ$, 则 $CD =$ _____



22、(4分) 如图, 已知 $AB \parallel CD \parallel EF$, FC 平分 $\angle AFE$, $\angle C = 25^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数是 _____.



23、(4分) 一辆慢车与一辆快车分别从甲、乙两地同时出发, 匀速相向而行, 两车相遇后都停下来休息, 快车休息 2 个小时后, 以原速的 $\frac{6}{5}$ 继续向甲行驶, 慢车休息 3 小时后, 接到紧急任务, 以原速的 $\frac{4}{3}$ 返回甲地, 结果快车比慢车早 2.25 小时到达甲地, 两车之间的距离 S (千米) 与慢车出发的时间 t (小时) 的函数图象如图所示, 则当快车到达甲地时, 慢车距乙地 _____ 千米.

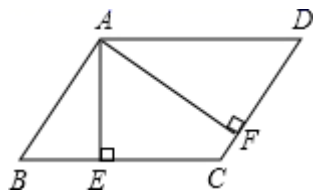


二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

25、(10 分)黄石市在创建国家级文明卫生城市中，绿化档次不断提升.某校计划购进 A，B 两种树木共 100 棵进行校园绿化升级，经市场调查：购买 A 种树木 2 棵，B 种树木 5 棵，共需 600 元；购买 A 种树木 3 棵，B 种树木 1 棵，共需 380 元.

(2) 因布局需要, 购买 A 种树木的数量不少于 B 种树木数量的 3 倍. 学校与中标公司签订的合同中规定: 在市场价格不变的情况下 (不考虑其他因素), 实际付款总金额按市场价九折优惠, 请设计一种购买树木的方案, 使实际所花费用最省, 并求出最省的费用.

26、(12 分)在平行四边形 $ABCD$ 中, $AE \perp BC$ 于 E , $AF \perp CD$ 于 F .若 $AE = 4, AF = 6$, 平行四边形 $ABCD$ 周长为 40, 求平行四边形 $ABCD$ 的面积.



$$AB \times DH = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 1, \text{ 即可求 DH 长.}$$

【详解】

由已知可得菱形的面积为 $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 1$.

$\because$ 四边形 ABCD 是菱形,

$$\therefore \angle AOB = 90^\circ, \quad AO = 4\text{cm}, \quad BO = 3\text{cm}.$$
$$\therefore AB = 5\text{cm}.$$

所以 $AB \times DH = 1$, 即 $5DH = 1$, 解得 $DH = \frac{24}{5}$ cm.

故选: C.

主要考查了菱形的性质，解决菱形的面积问题一般运用“对角线乘积的一半”和“底 $\times$ 高”这两个公式.

6、D

【解析】

依据的定义和公式分别计算新旧两组数据的平均数、中位数、众数、方差求解即可.

【详解】

解：原数据的 4, 5, 5, 6 的平均数为 $\frac{4+5+5+6}{4}=5$ ，中位数为 5，众数为 5，方差为

$$\frac{1}{4} \times [(4-5)^2 + (5-5)^2 \times 2 + (6-5)^2] = 0.5$$

新数据 4, 5, 5, 5, 6 的平均数为 $\frac{4+5+5+5+6}{4}=5$, 中位数为 5, 众数为 5, 方差为

$$\frac{1}{5} \times [(4-5)^2 + (5-5)^2 \times 3 + (6-5)^2] = 0.4;$$

∴添加一个数据 5, 方差发生变化,

故选: D.

本题主要考查的是众数、中位数、方差、平均数，熟练掌握相关概念和公式是解题的关键.

7、A

【解析】

根据分式有意义的条件列出关于 x 的不等式，求出 x 的取值范围即可.

【详解】

由题意知 $x-4 \neq 0$,

解得: $x \neq 4$,

故选: A.

本题考查的是分式有意义的条件,熟知分式有意义的条件是分母不等于零是解答此题的关键.

8、B

【解析】

先找出和 $\sqrt{5}$ 相邻的两个整数,然后再求 $\sqrt{5}+1$ 在哪两个整数之间

【详解】

解: $\because 2^2=4, 3^2=9$,

$\therefore 2 < \sqrt{5} < 3$;

$\therefore 3 < \sqrt{5}+1 < 4$.

故选: B.

此题主要考查了无理数的估算能力,需掌握二次根式的基本运算技能,灵活应用.“夹逼法”是估算的一般方法,也是常用方法.

二、填空题(本大题共 5 个小题,每小题 4 分,共 20 分)

9、40 或 $\frac{80\sqrt{3}}{3}$.

【解析】

利用 30° 角直角三角形的性质,首先根据勾股定理求出 DE 的长,再分两种情形分别求解即可解决问题;

【详解】

如图 1 中,

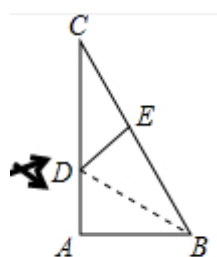


图1

$\angle A = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$, $AC = 10\text{cm}$,

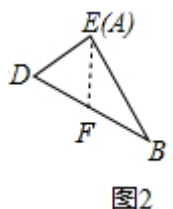
$$\therefore AB = BE = \frac{10\sqrt{3}}{3}, \quad CB = \frac{20\sqrt{3}}{3}, \quad \text{设 } AD = DE = x,$$

在 RtVCDE 中, $(10-x)^2 = x^2 + (\frac{10\sqrt{3}}{3})^2$,

$$\therefore x = \frac{10}{3},$$

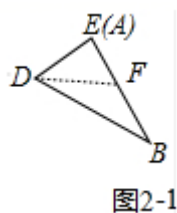
$$\therefore \text{DE} = \frac{10}{3},$$

① 如图 2 中, 当 $ED = EF$ 时, 沿着直线 EF 将双层三角形剪开, 展开后的平面图形中有一个是平行四边形, 此时周长 $= 4 \times \frac{10}{3} = \frac{40}{3}(\text{cm})$.



② 如图2-1中, 当 $FD = FB$ 时, 沿着直线 DF 将双层三角形剪开, 展开后的平面图形中有

一个是平行四边形，此时周长 $= 4DF = 4 \times \frac{10}{\frac{\frac{3}{\sqrt{3}}}{2}} = \frac{80\sqrt{3}}{9} (\text{cm})$



综上所述，满足条件的平行四边形的周长为 $\frac{40}{3}$ cm 或 $\frac{80\sqrt{3}}{9}$ cm，

故答案为为 $\frac{40}{3}$ 或 $\frac{80\sqrt{3}}{9}$.

本题考查翻折变换、平行四边形的判定和性质、解直角三角形等知识，解题的关键是学会用分类讨论的思想思考问题，属于中考常考题型.

10、 1

【解析】

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/135031332332011322>