

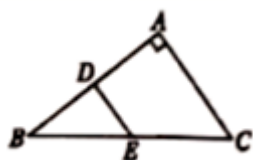
2025 届江苏省苏州市立达中学数学九上开学质量跟踪监视试题

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) 如图所示, 在直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = 8$, $AC = 6$, DE 是 AB 边的垂直平分线, 垂足为 D , 交边 BC 于点 E , 连接 AE , 则 $\triangle ACE$ 的周长为 ()

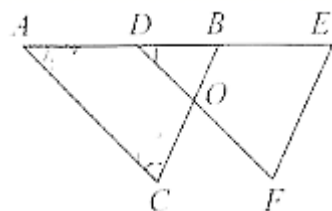


- A. 16 B. 15 C. 14 D. 13

2、(4 分) 如果一个直角三角形的两边分别是 6, 8, 那么斜边上的中线是 ()

- A. 4 B. 5 C. 4 或 5 D. 3 或 5

3、(4 分) 如图, $\triangle DEF$ 是由 $\triangle ABC$ 经过平移得到的, 若 $\angle C = 80^\circ$, $\angle A = 33^\circ$, 则 $\angle EDF =$ ()



- A. 33° B. 80° C. 57° D. 67°

4、(4 分) 若 1, 4, m , 7, 8 的平均数是 5, 则 1, 4, $m+10$, 7, 8 的平均数是 ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

5、(4 分) 下列等式中, 从左到右的变形是因式分解的是 ()

- A. $x(x+1) = x^2 + x$ B. $x^2 + xy - 3 = x(x+y) - 3$
 C. $x^2 + 6x + 4 = (x+3)^2 - 5$ D. $x^2 + 2x + 1 = (x+1)^2$

6、(4 分) 下列式子为最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{5}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{a^2}$ D. $\sqrt{\frac{1}{a}}$

7、(4分) 直角三角形中，两条直角边的边长分别为 6 和 8，则斜边上的中线长是 ()

- A. 10 B. 8 C. 6 D. 5

8、(4分) 若直角三角形的两条直角边的长分别为 6 和 8，则斜边上的中线长是 ()

- A. 6 B. 5 C. 7 D. 不能确定

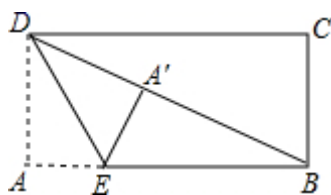
二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 已知直线 $y=kx+b$ 和直线 $y=-3x$ 平行，且过点 $(0, -3)$ ，则此直线与 x 轴的交点坐标为_____.

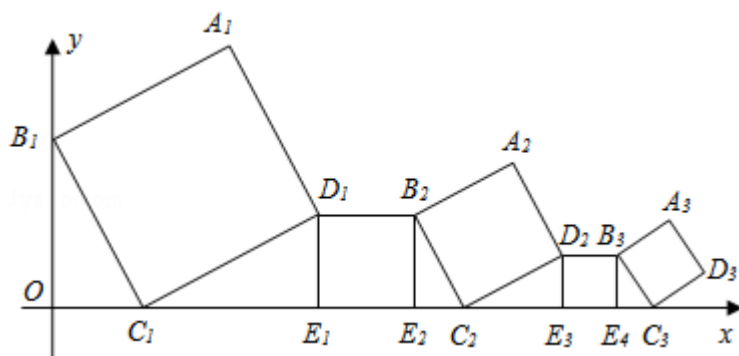
10、(4分) 已知 $y=1+\sqrt{2x-1}+\sqrt{1-2x}$ ，则 $2x+3y$ 的平方根为_____.

11、(4分) 一水塘里有鲤鱼、鲢鱼共 10000 尾，一渔民通过多次捕捞试验后发现，鲤鱼出现的频率为 0.36，则水塘有鲢鱼_____尾.

12、(4分) 如图，在矩形纸片 ABCD 中， $AB=12$ ， $BC=5$ ，点 E 在 AB 上，将 $\triangle DAE$ 沿 DE 折叠，使点 A 落在对角线 BD 上的点 A' 处，则 AE 的长为_____.



13、(4分) 一组正方形按如图所示的方式放置，其中顶点 B_1 在 y 轴上，顶点 C_1 、 E_1 、 E_2 、 C_2 、 E_3 、 E_4 、 $\dots$ 在 x 轴上，已知正方形 $A_1B_1C_1D_1$ 的边长为 1， $\angle B_1C_1O = 60^\circ$ ， $B_1C_1 \parallel B_2C_2 \parallel B_3C_3 \parallel \dots$ ，则正方形 $A_{2018}B_{2018}C_{2018}D_{2018}$ 的边长是_____.



三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

17、(10 分) (知识背景)

据我国古代《周髀算经》记载，公元前 1120 年商高对周公说，将一根直尺折成一个直角，两端连接得到一个直角三角形，如果勾是 3，股是 4，那么弦就等于 5，后人概括为“勾三、股四、弦五”。像 3、4、5 这样为三边长能构成直角三角形的三个正整数，称为勾股数。

(应用举例)

观察 3, 4, 5; 5, 12, 13; 7, 24, 25; ...

可以发现这些勾股数的勾都是奇数，且从 3 起就没有间断过，并且

勾为 3 时，股 $4 = \frac{1}{2}(9-1)$ ，弦 $5 = \frac{1}{2}(9+1)$ ；

勾为 5 时，股 $12 = \frac{1}{2}(25-1)$ ，弦 $13 = \frac{1}{2}(25+1)$ ；

请仿照上面两组样例，用发现的规律填空：

(1) 如果勾为 7，则股 24 = _____ 弦 25 = _____

(2) 如果勾用 n ($n \geq 3$ ，且 n 为奇数) 表示时，请用含有 n 的式子表示股和弦，则股 = _____，弦 = _____。

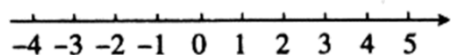
(解决问题)

观察 4, 3, 5; 6, 8, 10; 8, 15, 17; ... 根据应用举例获得的经验进行填空：

(3) 如果 a, b, c 是符合同样规律的一组勾股数， $a = 2m$ (m 表示大于 1 的整数)，则 $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ ，这就是古希腊的哲学家柏拉图提出的构造勾股数组的公式。

(4) 请你利用柏拉图公式，补全下面两组勾股数 (数据从小到大排列) 第一组：____、____、24、____；第二组：____、____、____、1。

18、(10 分) 解不等式组
$$\begin{cases} 3(x+1) > x-1 & \text{①} \\ \frac{x+9}{2} > 2x & \text{②} \end{cases}$$
，并将解集在数轴上表示出来。

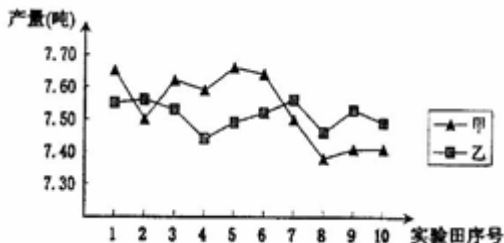


B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

19、(4 分)

某农科院为了选出适合某地种植的甜玉米种子，对甲、乙两个品种甜玉米各用 10 块试验田进行实验，得到这两个品种甜玉米每公顷产量的两组数据（如图所示）. 根据图 6 中的信息，可知在试验田中，____种甜玉米的产量比较稳定.



20、(4 分) 关于 x 的方程 $3x+a=x-7$ 的根是正数，则 a 的取值范围是_____.

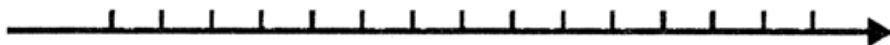
21、(4 分) 不等式 $9-3x>0$ 的非负整数解是_____.

22、(4 分) 反比例函数 $y=\frac{k-1}{x}$ 的图像在其每一象限内， y 随 x 的增大而减小，则 k 的值可以是_____.(写出一个数值即可)

23、(4 分) 若一个三角形的三边长为 6, 8, 10, 则最长边上的高是_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8 分) 解不等式组： $\begin{cases} x-3(x-2) \geq 4 \\ \frac{2x-1}{5} < \frac{x+1}{2} \end{cases}$ ，并将解集在数轴上表示出来.



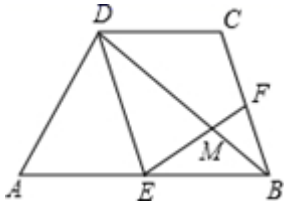
25、(10 分) 端午节前夕，小东妈妈准备购买若干个粽子和咸鸭蛋（每个粽子的价格相同，每个咸鸭蛋的价格相同）。已知某超市粽子的价格比咸鸭蛋的价格贵 1.8 元，小东妈妈发现，花 30 元购买粽子的个数与花 12 元购买的咸鸭蛋个数相同.

(1) 求该超市粽子与咸鸭蛋的价格各是多少元？

(2) 小东妈妈计划购买粽子与咸鸭蛋共 18 个，她的一张购物卡上还有余额 40 元，若只用这张购物卡，她最多能购买粽子多少个？

26、(12 分) 如图，梯形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ，且 $AB=2CD$ ， E ， F 分别是 AB ， BC 的中点.

EF 与 BD 相交于点 M .



(2) 若 $DB=9$, 求 BM .

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

参考答案与详细解析

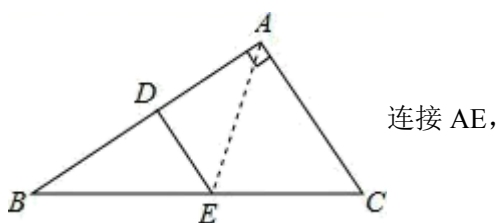
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、A

【解析】

首先连接 AE，由在直角△ABC 中， $\angle BAC=90^\circ$ ，AB=8，AC=6，利用勾股定理即可求得 BC 的长，又由 DE 是 AB 边的垂直平分线，根据线段垂直平分线的性质，即可得 AE=BE，继而可得△ACE 的周长为：BC+AC.

【详解】



∵ 在 Rt△ABC 中, $\angle BAC=90^\circ$, $AB=8$, $AC=6$,

$$\therefore BC = \sqrt{AC^2 + AC^2} = 10$$

$\because$ DE 是 AB 边的垂直平分线,

$$\therefore AE = BE,$$

$$\therefore \triangle ACE \text{ 的周长为: } AE+EC+AC=BE+CE+AC=BC+AC=10+6=16,$$

故选 A.

本题考查勾股定理，熟练掌握勾股定理的性质是解题关键.

2. C

【解析】 当一个直角三角形的两直角边分别是 6, 8 时,

由勾股定理得，斜边 $=\sqrt{6^2+8^2}=10$ ，则斜边上的中线 $=\frac{1}{2}\times 10=5$ ，

当 8 是斜边时，斜边上的中线是 4，

故选 C.

3、A

【解析】

根据平移的性质，得对应角 $\angle EDF = \angle A$ ，即可得 $\angle EDF$ 的度数.

【详解】

∴D 符合题意.

故选 D.

本题主要考查因式分解的定义, 掌握因式分解的定义, 是解题的关键.

6、A

【解析】

解: 选项 A, 被开方数不含分母; 被开方数不含能开得尽方的因数或因式, A 符合题意;

选项 B, 被开方数含能开得尽方的因数或因式, B 不符合题意;

选项 C, 被开方数含能开得尽方的因数或因式, C 不符合题意;

选项 D, 被开方数含分母, D 不符合题意,

故选 A.

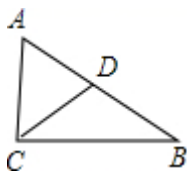
7、D

【解析】

如图, 根据勾股定理求出 AB, 根据直角三角形斜边上中线求出 $CD = \frac{1}{2}AB$ 即可.

【详解】

解: 如图,



∵ $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$, 由勾股定理得:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = 10,$$

∵ CD 是 $\triangle ABC$ 中线,

$$\therefore CD = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 10 = 5,$$

故选 D.

本题主要考查对勾股定理, 直角三角形斜边上的中线等知识点的理解和掌握, 能推出

$CD = \frac{1}{2}AB$ 是解此题的关键.

8、B

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/755012032223011322>