

# 江苏省盐城市大丰区市级名校 2024 届中考数学押题卷

## 注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

## 一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 《九章算术》是中国古代第一部数学专著，它对我国古代后世的数学家产生了深远的影响，该书中记载了一个问题，大意是：有几个人一起去买一件物品，每人出 8 元，多 3 元；每人出 7 元，少 4 元，问有多少人？该物品价几何？设有  $x$  人，物品价值  $y$  元，则所列方程组正确的是（ ）

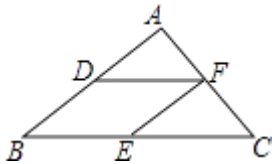
A. 
$$\begin{cases} 8y+3=x \\ 7y-4=x \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} 8x+3=y \\ 7x-4=y \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} 8x-3=y \\ 7x+4=y \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} 8y-3=x \\ 7y+4=x \end{cases}$$

2. 在  $\triangle ABC$  中， $AB=3$ ， $BC=4$ ， $AC=2$ ， $D$ ， $E$ ， $F$  分别为  $AB$ ， $BC$ ， $AC$  中点，连接  $DF$ ， $FE$ ，则四边形  $DBEF$  的周长是（ ）



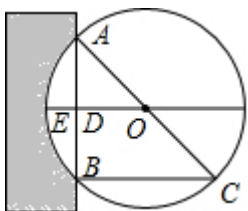
- A. 5                      B. 7                      C. 9                      D. 11

3. 下列各数中，最小的数是（ ）

- A. 0                      B.  $\sqrt{2}$                       C. 1                      D.  $-\pi$

4. 《九章算术》是我国古代第一部自成体系的数学专著，代表了东方数学的最高成就。它的算法体系至今仍在推动着计算机的发展和应用。书中记载：“今有圆材埋在壁中，不知大小，以锯锯之，深一寸，锯道长一尺，问径几何？”译为：“今有一圆柱形木材，埋在墙壁中，不知其大小，用锯去锯这木材，锯口深 1 寸（ $ED=1$  寸），锯道长 1 尺（ $AB=1$  尺=10 寸）”，问这块圆形木材的直径是多少？”

如图所示，请根据所学知识计算：圆形木材的直径  $AC$  是（ ）



- A. 13寸                  B. 20寸                  C. 26寸                  D. 28寸

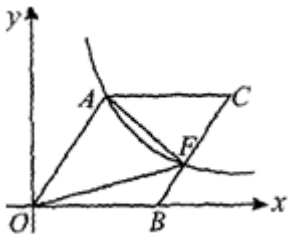
5. 某校八年级两个班，各选派 10 名学生参加学校举行的“古诗词”大赛，各参赛选手成绩的数据分析如表所示，则以下判断错误的是（ ）

班级	平均数	中位数	众数	方差
八（1）班	94	93	94	12
八（2）班	95	95.5	93	8.4

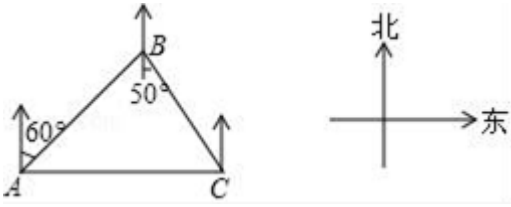
- A. 八（2）班的总分高于八（1）班  
 B. 八（2）班的成绩比八（1）班稳定  
 C. 两个班的最高分在八（2）班  
 D. 八（2）班的成绩集中在中上游
6. 已知函数  $y=(k-1)x^2-4x+4$  的图象与  $x$  轴只有一个交点,则  $k$  的取值范围是( )

- A.  $k \leq 2$  且  $k \neq 1$                                   B.  $k < 2$  且  $k \neq 1$   
 C.  $k = 2$     D.  $k = 2$  或  $1$

7. 如图，O 为坐标原点，四边形 OACB 是菱形，OB 在 x 轴的正半轴上， $\sin \angle AOB = \frac{4}{5}$ ，反比例函数  $y = \frac{12}{x}$  在第一象限内的图象经过点 A，与 BC 交于点 F，则  $\triangle AOF$  的面积等于（ ）

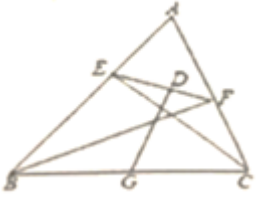


- A. 10    B. 9    C. 8    D. 6
8. 如图，淇淇一家驾车从 A 地出发，沿着北偏东  $60^\circ$  的方向行驶，到达 B 地后沿着南偏东  $50^\circ$  的方向行驶来到 C 地，C 地恰好位于 A 地正东方向上，则（ ）
- ① B 地在 C 地的北偏西  $50^\circ$  方向上；  
 ② A 地在 B 地的北偏西  $30^\circ$  方向上；  
 ③  $\cos \angle BAC = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ；  
 ④  $\angle ACB = 50^\circ$ 。其中错误的是（ ）



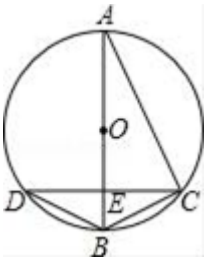
- A. ①②      B. ②④      C. ①③      D. ③④

9. 如图，CE，BF 分别是  $\triangle ABC$  的高线，连接 EF，EF=6，BC=10，D、G 分别是 EF、BC 的中点，则 DG 的长为 ( )



- A. 6      B. 5      C. 4      D. 3

10. 如图，已知 AB 是  $\odot O$  的直径，弦  $CD \perp AB$  于 E，连接 BC、BD、AC，下列结论中不一定正确的是 ( )



- A.  $\angle ACB=90^\circ$       B.  $OE=BE$       C.  $BD=BC$       D.  $\widehat{BD} = \widehat{BC}$

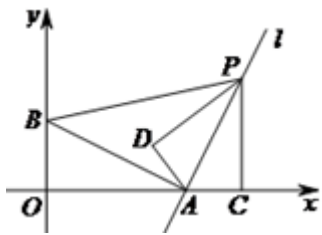
二、填空题 (本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分)

11. 将直线  $y=x+b$  沿 y 轴向下平移 3 个单位长度，点 A(-1, 2) 关于 y 轴的对称点落在平移后的直线上，则 b 的值为\_\_\_\_\_.

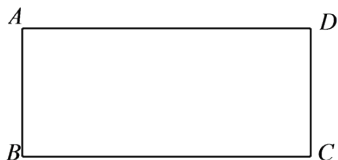
12. 如果  $a^2 - a - 1 = 0$ ，那么代数式  $(a - \frac{2a-1}{a}) \cdot \frac{a^2}{a-1}$  的值是\_\_\_\_\_.

13. 若反比例函数  $y = \frac{m-1}{x}$  的图象在每一个象限中，y 随着 x 的增大而减小，则 m 的取值范围是\_\_\_\_\_.

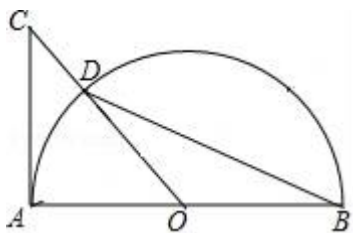
14. 如图，在直角坐标系中，点 A(2, 0)，点 B(0, 1)，过点 A 的直线 l 垂直于线段 AB，点 P 是直线 l 上一动点，过点 P 作  $PC \perp x$  轴，垂足为 C，把  $\triangle ACP$  沿 AP 翻折 180°，使点 C 落在点 D 处，若以 A, D, P 为顶点的三角形与  $\triangle ABP$  相似，则所有满足此条件的点 P 的坐标为\_\_\_\_\_.



15. 已知矩形  $ABCD$ ,  $AD > AB$ , 以矩形  $ABCD$  的一边为边画等腰三角形, 使得它的第三个顶点在矩形  $ABCD$  的其他边上, 则可以画出的不同的等腰三角形的个数为\_\_\_\_\_.



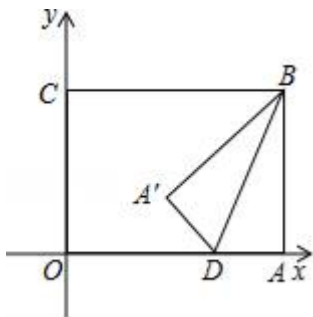
16. 如图,  $AB$  是  $\odot O$  的直径,  $AC$  与  $\odot O$  相切于点  $A$ , 连接  $OC$  交  $\odot O$  于  $D$ , 连接  $BD$ , 若  $\angle C = 40^\circ$ , 则  $\angle B =$  \_\_\_\_\_ 度.



### 三、解答题 (共 8 题, 共 72 分)

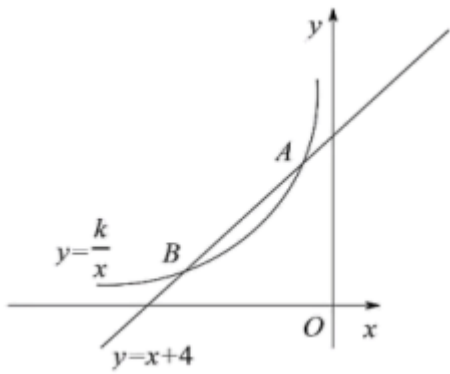
17. (8 分) 如图, 将矩形  $OABC$  放在平面直角坐标系中,  $O$  为原点, 点  $A$  在  $x$  轴的正半轴上,  $B(8, 6)$ , 点  $D$  是射线  $AO$  上的一点, 把  $\triangle BAD$  沿直线  $BD$  折叠, 点  $A$  的对应点为  $A'$ .

- (1) 若点  $A'$  落在矩形的对角线  $OB$  上时,  $OA'$  的长=\_\_\_\_\_;
- (2) 若点  $A'$  落在边  $AB$  的垂直平分线上时, 求点  $D$  的坐标;
- (3) 若点  $A'$  落在边  $AO$  的垂直平分线上时, 求点  $D$  的坐标 (直接写出结果即可).



18. (8 分) 如图, 直线  $y = x + 4$  与双曲线  $y = \frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ ) 相交于  $A(-1, a)$ 、 $B$  两点.

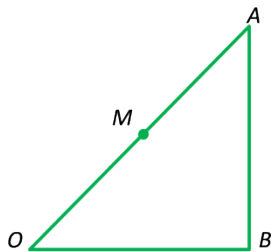
- (1)  $a =$  \_\_\_\_\_, 点  $B$  坐标为\_\_\_\_\_.
- (2) 在  $x$  轴上找一点  $P$ , 在  $y$  轴上找一点  $Q$ , 使  $BP + PQ + QA$  的值最小, 求出点  $P$ 、 $Q$  两点坐标



19. (8分) 如图, 已知 $\angle AOB=45^\circ$ ,  $AB \perp OB$ ,  $OB=1$ .

(1) 利用尺规作图: 过点  $M$  作直线  $MN \parallel OB$  交  $AB$  于点  $N$  (不写作法, 保留作图痕迹);

(1) 若  $M$  为  $AO$  的中点, 求  $AM$  的长.

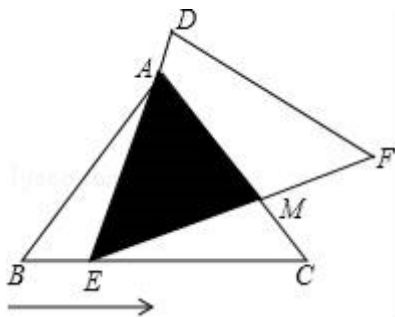


20. (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $AB=AC=5$ ,  $BC=6$ , 且 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ , 将 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 重合在一起,  $\triangle ABC$ 不动,  $\triangle DEF$ 运动, 并满足: 点  $E$  在边  $BC$  上沿  $B$  到  $C$  的方向运动, 且  $DE$  始终经过点  $A$ ,  $EF$  与  $AC$  交于  $M$  点.

(1) 求证:  $\triangle ABE \sim \triangle ECM$ ;

(2) 探究: 在 $\triangle DEF$ 运动过程中, 重叠部分能否构成等腰三角形? 若能, 求出  $BE$  的长; 若不能, 请说明理由;

(3) 当线段  $AM$  最短时, 求重叠部分的面积.



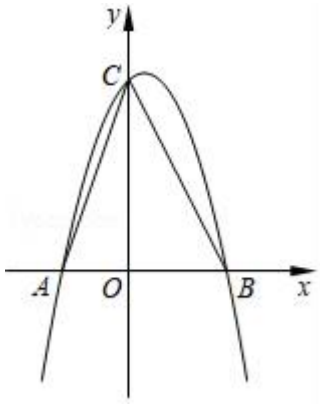
21. (8分) 计算:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} - |-2| + (5+\pi)^0 - 4\sin 60^\circ$ .

22. (10分) 抛物线  $y=ax^2+bx+3$  ( $a \neq 0$ ) 经过点  $A(-1, 0)$ ,  $B\left(\frac{3}{2}, 0\right)$ , 且与  $y$  轴相交于点  $C$ .

(1) 求这条抛物线的表达式;

(2) 求 $\angle ACB$ 的度数;

(3) 设点  $D$  是所求抛物线第一象限上一点, 且在对称轴的右侧, 点  $E$  在线段  $AC$  上, 且  $DE \perp AC$ , 当 $\triangle DCE$ 与 $\triangle AOC$ 相似时, 求点  $D$  的坐标.



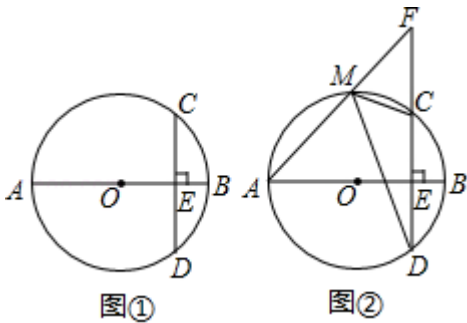
23. (12分) 如图①,  $AB$  是  $\odot O$  的直径,  $CD$  为弦, 且  $AB \perp CD$  于  $E$ , 点  $M$  为  $\overset{\frown}{ACB}$  上一动点 (不包括  $A, B$  两点), 射线  $AM$  与射线  $EC$  交于点  $F$ .

(1) 如图②, 当  $F$  在  $EC$  的延长线上时, 求证:  $\angle AMD = \angle FMC$ .

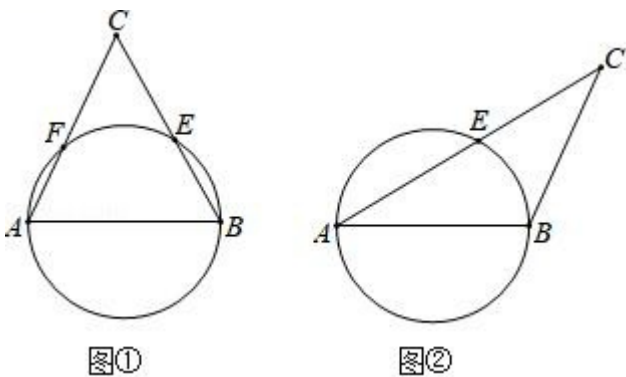
(2) 已知,  $BE=2, CD=1$ .

①求  $\odot O$  的半径;

②若  $\triangle CMF$  为等腰三角形, 求  $AM$  的长 (结果保留根号).



24. 请你仅用无刻度的直尺在下面的图中作出  $\triangle ABC$  的边  $AB$  上的高  $CD$ . 如图①, 以等边三角形  $ABC$  的边  $AB$  为直径的圆, 与另两边  $BC, AC$  分别交于点  $E, F$ . 如图②, 以钝角三角形  $ABC$  的一短边  $AB$  为直径的圆, 与最长的边  $AC$  相交于点  $E$ .



## 参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、C

【解析】

根据题意相等关系：① $8 \times \text{人数} - 3 = \text{物品价值}$ ，② $7 \times \text{人数} + 4 = \text{物品价值}$ ，可列方程组：
$$\begin{cases} 8x - 3 = y \\ 7x + 4 = y \end{cases}$$

故选 C.

点睛：本题考查了二元一次方程组的应用，解答本题的关键是读懂题意，设出未知数，找出合适的等量关系.

2、B

【解析】

试题解析： $\because D、E、F$  分别为  $AB、BC、AC$  中点， $\therefore DF = \frac{1}{2}BC = 2$ ， $DF \parallel BC$ ， $EF = \frac{1}{2}AB = \frac{3}{2}$ ， $EF \parallel AB$ ， $\therefore$  四边形  $DBEF$  为平行四边形， $\therefore$  四边形  $DBEF$  的周长  $= 2(DF + EF) = 2 \times (2 + \frac{3}{2}) = 7$ . 故选 B.

3、D

【解析】

根据实数大小比较法则判断即可.

【详解】

$$-\pi < 0 < 1 < \sqrt{2},$$

故选 D.

【点睛】

本题考查了实数的大小比较的应用，掌握正数都大于 0，负数都小于 0，两个负数比较大小，其绝对值大的反而小是解题的关键.

4、C

【解析】

分析：设  $\odot O$  的半径为  $r$ . 在  $Rt\triangle ADO$  中， $AD=5$ ， $OD=r-1$ ， $OA=r$ ，则有  $r^2=5^2+(r-1)^2$ ，解方程即可.

详解：设  $\odot O$  的半径为  $r$ .

在  $Rt\triangle ADO$  中,  $AD=5$ ,  $OD=r-1$ ,  $OA=r$ ,

则有  $r^2=5^2+(r-1)^2$ ,

解得  $r=13$ ,





∴⊙O 的直径为 26 寸，

故选 C.

点睛：本题考查垂径定理、勾股定理等知识，解题的关键是学会利用参数构建方程解决问题

5、C

【解析】

直接利用表格中数据，结合方差的定义以及算术平均数、中位数、众数得出答案.

【详解】

A 选项：八（2）班的平均分高于八（1）班且人数相同，所以八（2）班的总分高于八（1）班，正确；

B 选项：八（2）班的方差比八（1）班小，所以八（2）班的成绩比八（1）班稳定，正确；

C 选项：两个班的最高分无法判断出现在哪个班，错误；

D 选项：八（2）班的中位数高于八（1）班，所以八（2）班的成绩集中在中上游，正确；

故选 C.

【点睛】

考查了方差的定义以及算术平均数、中位数、众数，利用表格获取正确的信息是解题关键.

6、D

【解析】

当  $k+1=0$  时，函数为一次函数必与  $x$  轴有一个交点；当  $k+1\neq 0$  时，函数为二次函数，根据条件可知其判别式为 0，可求得  $k$  的值.

【详解】

当  $k-1=0$ ，即  $k=1$  时，函数为  $y=-4x+4$ ，与  $x$  轴只有一个交点；

当  $k-1\neq 0$ ，即  $k\neq 1$  时，由函数与  $x$  轴只有一个交点可知，

$$\therefore \Delta = (-4)^2 - 4(k-1) \times 4 = 0,$$

解得  $k=2$ ，

综上可知  $k$  的值为 1 或 2，

故选 D.

【点睛】

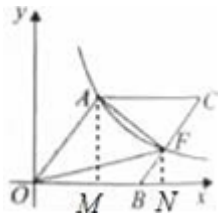
本题主要考查函数与  $x$  轴的交点，掌握二次函数与  $x$  轴只有一个交点的条件是解题的关键，解决本题时注意考虑一次函数和二次函数两种情况.

7、A

【解析】

过点 A 作  $AM \perp x$  轴于点 M，过点 F 作  $FN \perp x$  轴于点 N，设  $OA=a$ ， $BF=b$ ，通过解直角三角形分别找出点 A、F 的坐标，结合反比例函数图象上点的坐标特征即可求出 a、b 的值，通过分割图形求面积，最终找出  $\triangle AOF$  的面积等于梯形 AMNF 的面积，利用梯形的面积公式即可得出结论。

解：过点 A 作  $AM \perp x$  轴于点 M，过点 F 作  $FN \perp x$  轴于点 N，如图所示。



设  $OA=a$ ， $BF=b$ ，

在  $Rt\triangle OAM$  中， $\angle AMO=90^\circ$ ， $OA=a$ ， $\sin\angle AOB=\frac{4}{5}$ ，

$$\therefore AM=OA \cdot \sin\angle AOB=\frac{4}{5}a, \quad OM=\sqrt{a^2 - \left(\frac{4}{5}a\right)^2}=\frac{3}{5}a,$$

$\therefore$  点 A 的坐标为  $(\frac{3}{5}a, \frac{4}{5}a)$ 。

$\because$  点 A 在反比例函数  $y=\frac{12}{x}$  的图象上，

$$\therefore \frac{3}{5}a \times \frac{4}{5}a = \frac{12}{25}a^2 = 12,$$

解得： $a=5$ ，或  $a=-5$ （舍去）。

$$\therefore AM=8, \quad OM=1.$$

$\because$  四边形 OACB 是菱形，

$$\therefore OA=OB=10, \quad BC \parallel OA,$$

$$\therefore \angle FBN = \angle AOB.$$

在  $Rt\triangle BNF$  中， $BF=b$ ， $\sin\angle FBN=\frac{4}{5}$ ， $\angle BNF=90^\circ$ ，

$$\therefore FN=BF \cdot \sin\angle FBN=\frac{4}{5}b, \quad BN=\sqrt{b^2 - \left(\frac{4}{5}b\right)^2}=\frac{3}{5}b,$$

$\therefore$  点 F 的坐标为  $(10+\frac{3}{5}b, \frac{4}{5}b)$ 。

$\because$  点 F 在反比例函数  $y=\frac{12}{x}$  的图象上，

$$\therefore (10 + \frac{3}{5}b) \times \frac{4}{5}b = 12,$$

$$S_{\triangle AOF} = S_{\triangle AOM} + S_{\text{梯形} AMNF} - S_{\triangle OFN} = S_{\text{梯形} AMNF} = 10$$

故选 A.

“点睛”本题主要考查了菱形的性质、解直角三角形以及反比例函数图象上点的坐标特征，解题的关键是找出  $S_{\triangle AOF} = \frac{1}{2}S$

菱形 OBCA.

8、B

【解析】

先根据题意画出图形，再根据平行线的性质及方向角的描述方法解答即可.

【详解】

如图所示，

由题意可知， $\angle 1 = 60^\circ$ ， $\angle 4 = 50^\circ$ ，

$\therefore \angle 5 = \angle 4 = 50^\circ$ ，即 B 在 C 处的北偏西  $50^\circ$ ，故①正确；

$\therefore \angle 2 = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle 3 + \angle 7 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ ，即 A 在 B 处的北偏西  $120^\circ$ ，故②错误；

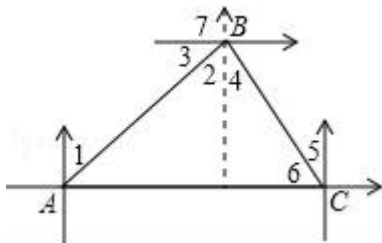
$\therefore \angle 1 = \angle 2 = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle BAC = 30^\circ$ ，

$\therefore \cos \angle BAC = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，故③正确；

$\therefore \angle 6 = 90^\circ - \angle 5 = 40^\circ$ ，即公路 AC 和 BC 的夹角是  $40^\circ$ ，故④错误.

故选 B.



【点睛】

本题考查的是方向角，平行线的性质，特殊角的三角函数值，解答此类题需要从运动的角度，正确画出方位角，再结合平行线的性质求解.

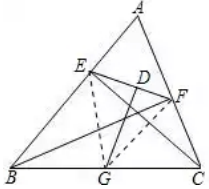
9、C

**【解析】**

连接 EG、FG，根据斜边中线长为斜边一半的性质即可求得  $EG=FG=\frac{1}{2}BC$ ，因为 D 是 EF 中点，根据等腰三角形三线合一的性质可得  $GD\perp EF$ ，再根据勾股定理即可得出答案。

**【详解】**

解：连接 EG、FG，



EG、FG 分别为直角  $\triangle BCE$ 、直角  $\triangle BCF$  的斜边中线，

$\because$  直角三角形斜边中线长等于斜边长的一半

$$\therefore EG=FG=\frac{1}{2}BC=\frac{1}{2}\times 10=5,$$

$\because$  D 为 EF 中点

$\therefore GD\perp EF$ ,

即  $\angle EDG=90^\circ$ ,

又  $\because$  D 是 EF 的中点，

$$\therefore DE=\frac{1}{2}EF=\frac{1}{2}\times 6=3,$$

在  $Rt\triangle EDG$  中，

$$DG=\sqrt{EG^2-ED^2}=\sqrt{5^2-3^2}=4,$$

故选 C.

**【点睛】**

本题考查了直角三角形中斜边上中线等于斜边的一半的性质、勾股定理以及等腰三角形三线合一的性质，本题中根据等腰三角形三线合一的性质求得  $GD\perp EF$  是解题的关键。

10、B

**【解析】**

根据垂径定理及圆周角定理进行解答即可。

**【详解】**

$\because$  AB 是  $\odot O$  的直径，

$\therefore \angle ACB=90^\circ$ ，故 A 正确；

$\because$  点 E 不一定是 OB 的中点，

∴OE 与 BE 的关系不能确定，故 B 错误；

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/535041204021011323>