

2023-2024 学年重庆市巴川中学中考数学全真模拟试题

注意事项

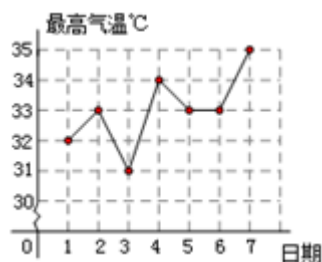
1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 二次函数 $y=3(x-1)^2+2$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 图象的开口向下
- B. 图象的顶点坐标是 $(1, 2)$
- C. 当 $x>1$ 时， y 随 x 的增大而减小
- D. 图象与 y 轴的交点坐标为 $(0, 2)$

2. 去年某市 7 月 1 日到 7 日的每一天最高气温变化如折线图所示，则关于这组数据的描述正确的是（ ）



- A. 最低温度是 32°C
- B. 众数是 35°C
- C. 中位数是 34°C
- D. 平均数是 33°C

3. 人的头发直径约为 0.00007m ，这个数据用科学记数法表示（ ）

- A. 0.7×10^{-4}
- B. 7×10^{-5}
- C. 0.7×10^4
- D. 7×10^5

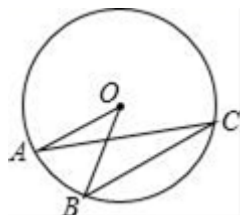
4. 抛物线 $y=3(x-2)^2+5$ 的顶点坐标是（ ）

- A. $(-2, 5)$
- B. $(-2, -5)$
- C. $(2, 5)$
- D. $(2, -5)$

5. 某种商品每件的标价是 270 元，按标价的八折销售时，仍可获利 20%，则这种商品每件的进价为（ ）

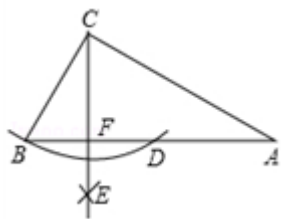
- A. 180 元
- B. 200 元
- C. 225 元
- D. 259.2 元

6. 如图，点 A, B, C 在 $\odot O$ 上， $OA\parallel BC$ ， $\angle OAC=19^{\circ}$ ，则 $\angle AOB$ 的大小为（ ）



- A. 19°
- B. 29°
- C. 38°
- D. 52°

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $BC=4$ ，以点 C 为圆心， CB 长为半径作弧，交 AB 于点 D ；再分别以点 B 和点 D 为圆心，大于 $\frac{1}{2}BD$ 的长为半径作弧，两弧相交于点 E ，作射线 CE 交 AB 于点 F ，则 AF 的长为（ ）



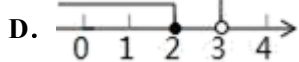
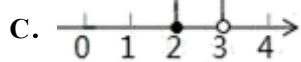
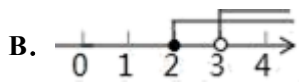
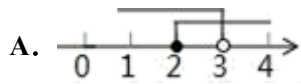
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
8. 某班要推选学生参加学校的“诗词达人”比赛，有7名学生报名参加班级选拔赛，他们的选拔赛成绩各不相同，现取其中前3名参加学校比赛。小红要判断自己能否参加学校比赛，在知道自己成绩的情况下，还需要知道这7名学生成绩的（ ）

- A. 众数 B. 中位数 C. 平均数 D. 方差

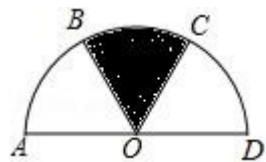
9. 一次函数 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ 的图像不经过的象限是：（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

10. 把不等式组 $\begin{cases} 2x-4 \geq 0 \\ 3-x > 0 \end{cases}$ 的解集表示在数轴上，正确的是（ ）



11. 如图， AD 是半圆 O 的直径， $AD=12$ ， B ， C 是半圆 O 上两点。若 $\angle B = \angle C = \angle D$ ，则图中阴影部分的面积是（ ）



- A. 6π B. 12π C. 18π D. 24π

12. 下列计算正确的是（ ）

- A. $(\sqrt{8})^2 = \pm 8$ B. $\sqrt[3]{8} + \sqrt{32} = 6\sqrt{2}$ C. $(-\frac{1}{2})^0 = 0$ D. $(x^{-2}y)^{-3} = \frac{x^6}{y^3}$

二、填空题：（本大题共6个小题，每小题4分，共24分。）

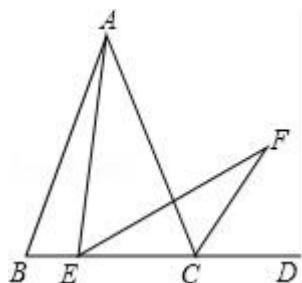
13.

2018年3月2日，大型记录电影《厉害了，我的国》登陆全国各大院线。某影院针对这一影片推出了特惠活动：票价每人30元，团体购票超过10人，票价可享受八折优惠，学校计划组织全体教师观看此影片。若观影人数为 a ($a > 10$)，则应付票价总额为_____元。(用含 a 的式子表示)

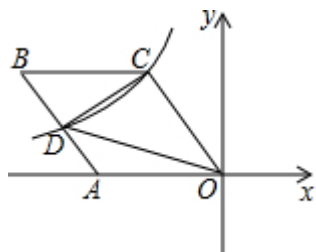


14. 一个多边形的内角和是 720° ，则它是_____边形。

15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=2\sqrt{5}$ ， $BC=1$ 。点 E 为 BC 边上一动点，连接 AE ，作 $\angle AEF=\angle B$ ， EF 与 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle ACD$ 的平分线交于点 F 。当 $EF \perp AC$ 时， EF 的长为_____。



16. 如图，菱形 $OABC$ 的一边 OA 在 x 轴的负半轴上， O 是坐标原点， $\tan \angle AOC = \frac{4}{3}$ ，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 C ，与 AB 交于点 D ，若 $\triangle COD$ 的面积为20，则 k 的值等于_____。



17. 已知菱形的周长为 10cm ，一条对角线长为 6cm ，则这个菱形的面积是_____ cm^2 。

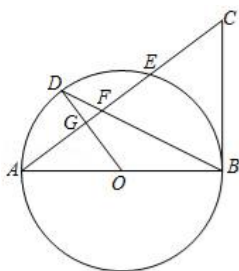
18. 分解因式： $ax^2 - a =$ _____。

三、解答题：(本大题共9个小题，共78分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。)

19. (6分) 如图， $\odot O$ 中， AB 是 $\odot O$ 的直径， G 为弦 AE 的中点，连接 OG 并延长交 $\odot O$ 于点 D ，连接 BD 交 AE 于点 F ，延长 AE 至点 C ，使得 $FC=BC$ ，连接 BC 。

(1) 求证： BC 是 $\odot O$ 的切线；

(2) $\odot O$ 的半径为5， $\tan A = \frac{3}{4}$ ，求 FD 的长。



20. (6分) 某科技开发公司研制出一种新型产品，每件产品的成本为 2500 元，销售单价定为 3200 元。在该产品的试销期间，为了促销，鼓励商家购买该新型品，公司决定商家一次购买这种新型产品不超过 10 件时，每件按 3200 元销售；若一次购买该种产品超过 10 件时，每多购买一件，所购买的全部产品的销售单价均降低 5 元，但销售单价均不低于 2800 元。商家一次购买这种产品多少件时，销售单价恰好为 2800 元？设商家一次购买这种产品 x 件，开发公司所获的利润为 y 元，求 y (元) 与 x (件) 之间的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围该公司的销售人员发现：当商家一次购买产品的件数超过某一数量时，会出现随着一次购买的数量增多，公司所获的利润反而减少这一情况。为使商家一次购买的数量越多，公司所获的利润越大，公司应将最低销售单价调整为多少元？（其它销售条件不变）

21. (6分) 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=\frac{1}{2}AB$ 。求证： $\angle B=30^\circ$ 。

请填写完成下列证明。

证明：如图，作 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的斜边上的中线 CD ，

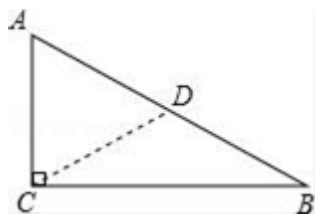
则 $CD=\frac{1}{2}AB=AD$ ()。

$\because AC=\frac{1}{2}AB$,

$\therefore AC=CD=AD$ 即 $\triangle ACD$ 是等边三角形。

$\therefore \angle A=$ °。

$\therefore \angle B=90^\circ - \angle A=30^\circ$ 。

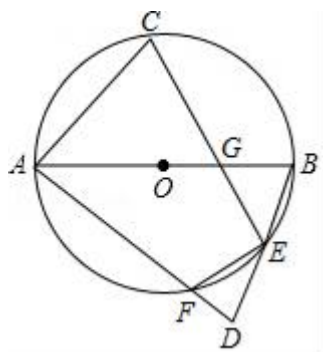


22. (8分) 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径，点 C 是弧 AB 的中点，点 D 是 $\odot O$ 外一点， $AD=AB$ ， AD 交 $\odot O$ 于 F ， BD 交 $\odot O$ 于 E ，连接 CE 交 AB 于 G 。

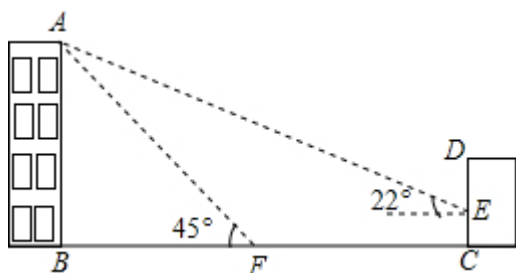
(1) 证明： $\angle C=\angle D$ ；

(2) 若 $\angle BEF=140^\circ$ ，求 $\angle C$ 的度数；

(3) 若 $EF=2$ ， $\tan B=3$ ，求 $CE \cdot CG$ 的值。



23. (8 分) 如图, 某校教学楼 AB 的后面有一建筑物 CD , 当光线与地面的夹角是 22° 时, 教学楼在建筑物的墙上留下高 2m 的影子 CE ; 而当光线与地面的夹角是 45° 时, 教学楼顶 A 在地面上的影子 F 与墙角 C 有 13m 的距离(B 、 F 、 C 在一条直线上).

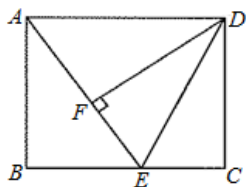


求教学楼 AB 的高度; 学校要在 A 、 E 之间挂一些彩旗, 请你求出 A 、 E 之

间的距离(结果保留整数).

24. (10 分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E 是边 BC 上的点, $AE=BC$, $DF \perp AE$, 垂足为 F , 连接 DE .

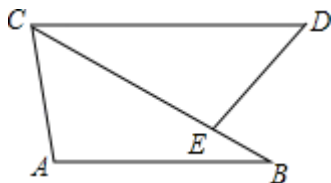
求证: $AB=DF$.



25. (10 分) 如图, 点 P 是 $\odot O$ 外一点, 请你用尺规画出一条直线 PA , 使得其与 $\odot O$ 相切于点 A , (不写作法, 保留作图痕迹)



26. (12 分) 已知: 如图, E 是 BC 上一点, $AB=EC$, $AB \parallel CD$, $BC=CD$. 求证: $AC=ED$.



27.（12 分）深圳某书店为了迎接“读书节”制定了活动计划，以下是活动计划书的部分信息：

“读书节”活动计划书		
书本类别	科普类	文学类
进价（单位：元）	18	12
备注	(1) 用不超过 16800 元购进两类图书共 1000 本； (2) 科普类图书不少于 600 本； ...	

- (1) 已知科普类图书的标价是文学类图书标价的 1.5 倍，若顾客用 540 元购买的图书，能单独购买科普类图书的数量恰好比单独购买文学类图书的数量少 10 本，请求出两类图书的标价；
- (2) 经市场调查后发现：他们高估了“读书节”对图书销售的影响，便调整了销售方案，科普类图书每本标价降低 a ($0 < a < 5$) 元销售，文学类图书价格不变，那么书店应如何进货才能获得最大利润？

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1、B

【解析】

由抛物线解析式可求得其开口方向、顶点坐标、最值及增减性，则可判断四个选项，可求得答案．

【详解】

解：A、因为 $a=3>0$ ，所以开口向上，错误；

B、顶点坐标是（1，2），正确；

C、当 $x>1$ 时， y 随 x 增大而增大，错误；

D、图象与 y 轴的交点坐标为（0，5），错误；

故选：B．

【点睛】

考查二次函数的性质，掌握二次函数的顶点式是解题的关键，即在 $y=a(x-h)^2+k$ 中，对称轴为 $x=h$

，顶点坐标为 (h, k) 。

2、D

【解析】

分析：将数据从小到大排列，由中位数及众数、平均数的定义，可得出答案。

详解：由折线统计图知这 7 天的气温从低到高排列为：31、32、33、33、33、34、35，所以最低气温为 31°C ，众数为 33°C ，中位数为 33°C ，平均数是 $\frac{31+32+33\times 3+34+35}{7}=33^{\circ}\text{C}$ 。

故选 D。

点睛：本题考查了众数、中位数的知识，解答本题的关键是由折线统计图得到最高气温的 7 个数据。

3、B

【解析】

绝对值小于 1 的正数也可以利用科学记数法表示，一般形式为 $a\times 10^{-n}$ ，与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂，指数由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定。

【详解】

解：0.00007m，这个数据用科学记数法表示 7×10^{-5} 。

故选：B。

【点睛】

本题考查用科学记数法表示较小的数，一般形式为 $a\times 10^{-n}$ ，其中 $1\leq |a|<10$ ，n 为由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定。

4、C

【解析】

根据二次函数的性质 $y=a(x-h)^2+k$ 的顶点坐标是 (h, k) 进行求解即可。

【详解】

$\because$ 抛物线解析式为 $y=3(x-2)^2+5$ ，

$\therefore$ 二次函数图象的顶点坐标是 $(2, 5)$ ，

故选 C。

【点睛】

本题考查了二次函数的性质，根据抛物线的顶点式，可确定抛物线的开口方向，顶点坐标(对称轴)，最大(最小)值，增减性等。

5、A

【解析】

设这种商品每件进价为 x 元，根据题中的等量关系列方程求解。

【详解】

设这种商品每件进价为 x 元，则根据题意可列方程 $270 \times 0.8 - x = 0.2x$ ，解得 $x = 180$. 故选 A.

【点睛】

本题主要考查一元一次方程的应用，解题的关键是确定未知数，根据题中的等量关系列出正确的方程.

6、C

【解析】

由 $AO \parallel BC$ ，得到 $\angle ACB = \angle OAC = 19^\circ$ ，根据圆周角定理得到 $\angle AOB = 2\angle ACB = 38^\circ$.

【详解】

$\because AO \parallel BC$,

$\therefore \angle ACB = \angle OAC$,

而 $\angle OAC = 19^\circ$,

$\therefore \angle ACB = 19^\circ$,

$\therefore \angle AOB = 2\angle ACB = 38^\circ$.

故选：C.

【点睛】

本题考查了圆周角定理与平行线的性质．解题的关键是掌握在同圆或等圆中，同弧或等弧所对的圆周角等于这条弧所对的圆心角的一半定理的应用是解此题的关键.

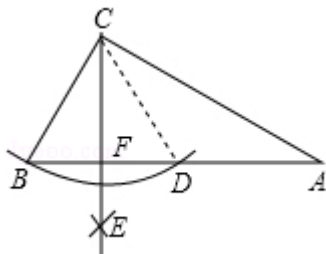
7、B

【解析】

试题分析：连接 CD ， $\because$ 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $BC = 4$ ， $\therefore AB = 2BC = 8$.

$\because$ 作法可知 $BC = CD = 4$ ， CE 是线段 BD 的垂直平分线， $\therefore CD$ 是斜边 AB 的中线， $\therefore BD = AD = 4$ ， $\therefore BF = DF = 2$ ，

$\therefore AF = AD + DF = 4 + 2 = 6$. 故选 B.



考点：作图—基本作图；含 30° 度角的直角三角形.

8、B

【解析】

由于总共有 7 个人，且他们的成绩互不相同，第 4 的成绩是中位数，要判断自己能否参加学校比赛，只需知道中位数即可。

【详解】

由于总共有 7 个人，且他们的成绩互不相同，第 4 的成绩是中位数，要判断自己能否参加学校比赛，故应知道中位数是多少。

故选 B.

【点睛】

本题考查了统计的有关知识，掌握平均数、中位数、众数、方差的意义是解题的关键。

9、C

【解析】

试题分析：根据一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$, k 、 b 为常数) 的图像与性质可知：当 $k > 0$, $b > 0$ 时，图像过一二三象限；当 $k > 0$, $b < 0$ 时，图像过一三四象限；当 $k < 0$, $b > 0$ 时，图像过一二四象限；当 $k < 0$, $b < 0$ ，图像过二三四象限。

这个一次函数的 $k = -\frac{1}{2} < 0$ 与 $b = 1 > 0$ ，因此不经过第三象限。

答案为 C

考点：一次函数的图像

10、A

【解析】

分别求出各个不等式的解集，再求出这些解集的公共部分并在数轴上表示出来即可。

【详解】

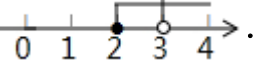
$$\begin{cases} 2x - 4 \geq 0 \text{ ①} \\ 3 - x > 0 \text{ ②} \end{cases}$$

由①，得 $x \geq 2$ ，

由②，得 $x < 3$ ，

所以不等式组的解集是： $2 \leq x < 3$ 。

不等式组的解集在数轴上表示为：



故选 A.

【点睛】

本题考查的是解一元一次不等式组。熟知“同大取大；同小取小；大小小大中间找；大大小小找不到”的原则是解答此

题的关键.

11、A

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/017134012011006125>