

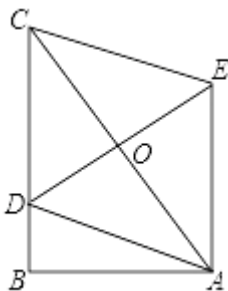
湖北省恩施州恩施市达标名校 2023-2024 学年中考数学考试模拟冲刺卷

注意事项：

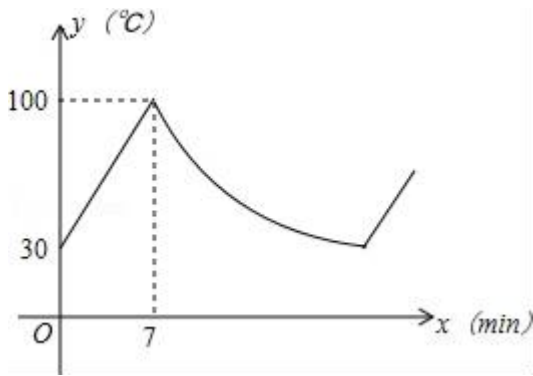
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $AB=6$ ， $BC=8$ ，点 D 在 BC 上，以 AC 为对角线的所有 $\square ADCE$ 中， DE 的最小值是（ ）

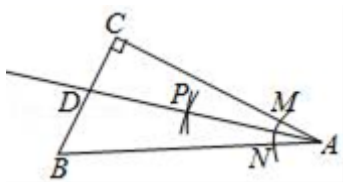


- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10
2. 下列说法中，正确的是（ ）
- A. 不可能事件发生的概率为 0
- B. 随机事件发生的概率为 $\frac{1}{2}$
- C. 概率很小的事件不可能发生
- D. 投掷一枚质地均匀的硬币 100 次，正面朝上的次数一定为 50 次
3. 2017 年，小榄镇 GDP 总量约 31600000000 元，数据 31600000000 科学记数法表示为（ ）
- A. 0.316×10^{10} B. 0.316×10^{11} C. 3.16×10^{10} D. 3.16×10^{11}
4. 方程 $x(x+2)=0$ 的根是（ ）
- A. $x=2$ B. $x=0$ C. $x_1=0, x_2=-2$ D. $x_1=0, x_2=2$
5. 某品牌的饮水机接通电源就进入自动程序：开机加热到水温 100°C ，停止加热，水温开始下降，此时水温 ($^\circ\text{C}$) 与开机后用时 (min) 成反比例关系，直至水温降至 30°C ，饮水机关机。饮水机关机后即刻自动开机，重复上述自动程序。若在水温为 30°C 时，接通电源后，水温 y ($^\circ\text{C}$) 和时间 x (min) 的关系如图所示，水温从 100°C 降到 35°C 所用的时间是（ ）



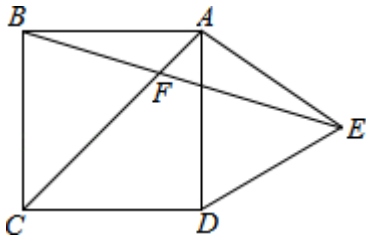
- A. 27 分钟 B. 20 分钟 C. 13 分钟 D. 7 分钟

6. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 以顶点 A 为圆心, 适当长为半径画弧, 分别交 AC , AB 于点 M , N , 再分别以点 M , N 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 P , 作射线 AP 交边 BC 于点 D , 若 $CD=4$, $AB=18$, 则 $\triangle ABD$ 的面积是 ()



- A. 18 B. 36 C. 54 D. 72

7. 如图, 在正方形 $ABCD$ 外侧, 作等边三角形 ADE , AC , BE 相交于点 F , 则 $\angle BFC$ 为 ()

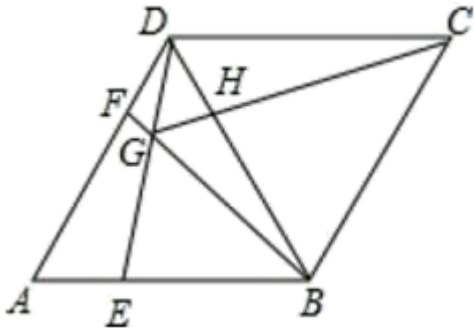


- A. 75° B. 60° C. 55° D. 45°

8. 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $AB=BD$, 点 E , F 分别在 AB , AD 上, 且 $AE=DF$, 连接 BF 与 DE 相交于点 G , 连接 CG 与 BD 相交于点 H , 下列结论:

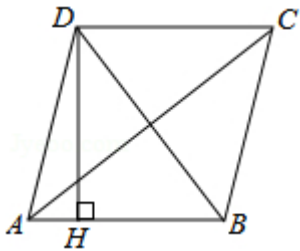
- ① $\triangle AED \cong \triangle DFB$; ② $S_{\text{四边形 } BCDG} = \frac{\sqrt{3}}{4} CG^2$; ③ 若 $AF=2DF$, 则 $BG=6GF$

, 其中正确的结论



A. 只有①②. B. 只有①③. C. 只有②③. D. ①②③.

9. 如图, 四边形 ABCD 是菱形, $AC=8$, $DB=6$, $DH \perp AB$ 于 H, 则 $DH=$ ()

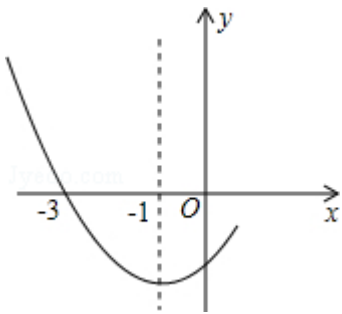


A. $\frac{24}{5}$ B. $\frac{12}{5}$ C. 12 D. 24

10. 如图是二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 图象的一部分, 其对称轴为 $x = -1$, 且过点 $(-3, 0)$. 下列说法: ① $abc < 0$;

② $1a - b = 0$; ③ $4a + 1b + c < 0$; ④ 若 $(-5, y_1)$, $(\frac{5}{2}, y_1)$ 是抛物线上两点, 则

$y_1 > y_1$. 其中说法正确的是 ()



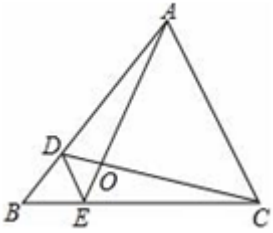
A. ①② B. ②③ C. ①②④ D. ②③④

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

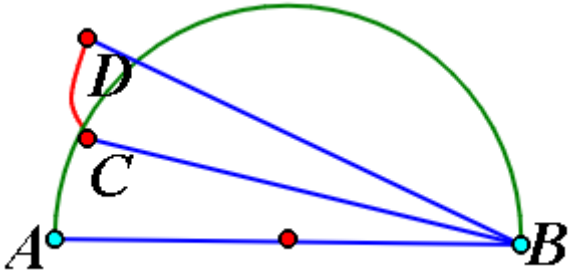
11. 已知线段 $a=4$, $b=1$, 如果线段 c 是线段 a 、 b 的比例中项, 那么 $c=$ _____.

12. 如图, D 、 E 分别是 $\triangle ABC$ 的边 AB 、 BC 上的点, $DE \parallel AC$, 若 $S_{\triangle BDE} : S_{\triangle CDE} = 1 : 3$, 则 $BE : BC$ 的值为

_____.



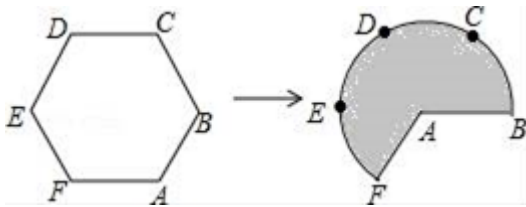
13. 如图，以 AB 为直径的半圆沿弦 BC 折叠后， AB 与 BC 相交于点 D 。若 $CD = \frac{1}{3}BD$ ，则 $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。



14. 若不等式 $(a-3)x > 1$ 的解集为 $x < \frac{1}{a-3}$ ，则 a 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

15. 已知： $\frac{\square}{\square} = \frac{2}{3}$ ，则 $\frac{\square-2\square}{\square+2\square}$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

16. 如图，将边长为 3 的正六边形铁丝框 $ABCDEF$ 变形为以点 A 为圆心， AB 为半径的扇形（忽略铁丝的粗细）。则所得扇形 AFB （阴影部分）的面积为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

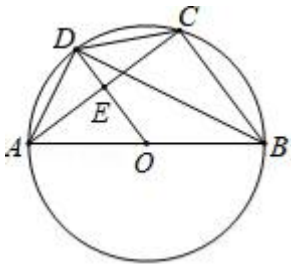


三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. (8 分) 如图， $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆， AB 为直径， $OD \parallel BC$ 交 $\odot O$ 于点 D ，交 AC 于点 E ，连接 AD 、 BD 、 CD 。

(1) 求证： $AD = CD$ ；

(2) 若 $AB = 10$ ， $OE = 3$ ，求 $\tan \angle DBC$ 的值。



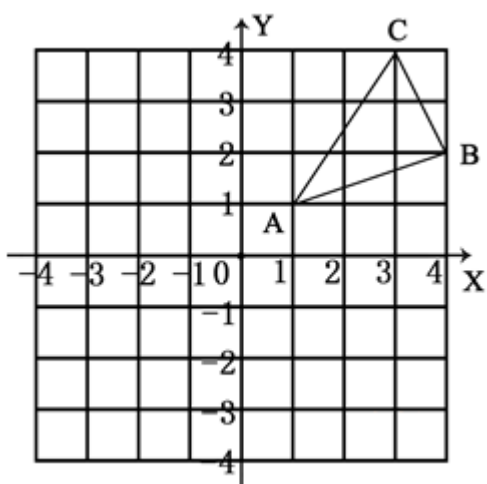
18. (8 分)

某商场经营某种品牌的玩具，购进时的单价是 30 元，根据市场调查 在一段时间内，销售单价是 40 元时，销售量是 600 件，而销售单价每涨 1 元，就会少售出 10 件玩具。不妨设该种品牌玩具的销售单价为 x 元 ($x > 40$)，请你分别用 x 的代数式来表示销售量 y 件和销售该品牌玩具获得利润 w 元，并把结果填写在表格中：

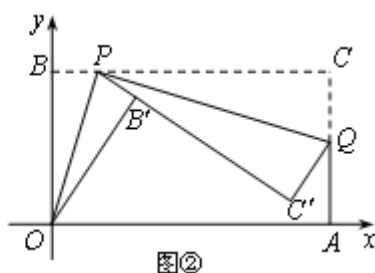
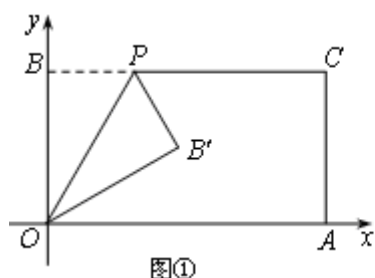
销售单价 (元)	x
销售量 y (件)	_____
销售玩具获得利润 w (元)	_____

(2) 在 (1) 问条件下，若商场获得了 10000 元销售利润，求该玩具销售单价 x 应定为多少元。在 (1) 问条件下，若玩具厂规定该品牌玩具销售单价不低于 44 元，且商场要完成不少于 540 件的销售任务，求商场销售该品牌玩具获得的最大利润是多少？

19. (8 分) 如图， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(1, 1)$ ， $B(4, 2)$ ， $C(3, 4)$ 。请画出 $\triangle ABC$ 向左平移 5 个单位长度后得到的 $\triangle A_1 B_1 C_1$ ； 请画出 $\triangle ABC$ 关于原点对称的 $\triangle A_2 B_2 C_2$ ； 在 x 轴上求作一点 P ，使 $\triangle PAB$ 的周长最小，请画出 $\triangle PAB$ ，并直接写出 P 的坐标。



20. (8 分) 已知一个矩形纸片 $OACB$ ，将该纸片放置在平面直角坐标系中，点 $A(11, 0)$ ，点 $B(0, 6)$ ，点 P 为 BC 边上的动点 (点 P 不与点 B 、 C 重合)，经过点 O 、 P 折叠该纸片，得点 B' 和折痕 OP 。设 $BP=t$ 。



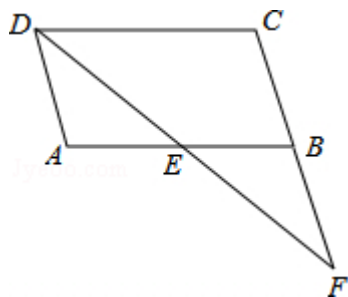
(I) 如图①，当 $\angle BOP=30^\circ$ 时，求点 P 的坐标；

(II) 如图②，经过点 P 再次折叠纸片，使点 C 落在直线 PB' 上，得点 C' 和折痕 PQ ，若 $AQ=m$ ，试用含有 t 的式子

表示 m ;

(Ⅲ) 在 (Ⅱ) 的条件下, 当点 C' 恰好落在边 OA 上时, 求点 P 的坐标 (直接写出结果即可).

21. (8分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E 是 AB 边的中点, DE 与 CB 的延长线交于点 F .



求证: $\triangle ADE \cong \triangle BFE$; 若 DF 平分 $\angle ADC$, 连接 CE . 试判断 CE 和 DF 的位置关系, 并说

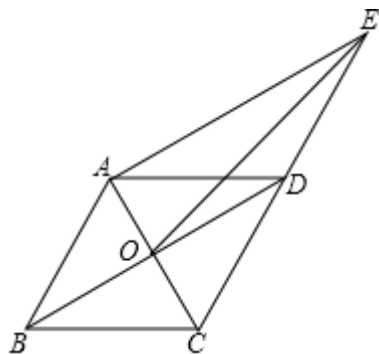
明理由.

22. (10分) 某市对城区部分路段的人行道地砖、绿化带、排水管等公用设施进行全面更新改造, 根据市政建设的需要, 需在 35 天内完成工程. 现有甲、乙两个工程队有意承包这项工程, 经调查知道, 乙工程队单独完成此项工程的时间是甲工程队单独完成此项工程时间的 2 倍, 若甲、乙两工程队合作, 只需 10 天完成. 甲、乙两个工程队单独完成此项工程各需多少天? 若甲工程队每天的工程费用是 4 万元, 乙工程队每天的工程费用是 2.5 万元, 请你设计一种方案, 既能按时完工, 又能使工程费用最少.

23. (12分) 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 相交于点 O , 延长 CD 到 E , 使 $DE = CD$, 连接 AE .

(1) 求证: 四边形 $ABDE$ 是平行四边形;

(2) 连接 OE , 若 $\angle ABC = 60^\circ$, 且 $AD = DE = 4$, 求 OE 的长.



24. 2018 年春节, 西安市政府实施“点亮工程”, 开展“西安年·最中国”活动, 元宵节晚上, 小明一家人到“大唐不夜城”游玩, 看美景、品美食. 在美食一条街上, 小明买了一碗元宵, 共 5 个, 其中黑芝麻馅两个, 五仁馅两个, 桂花馅一个, 当元宵端上来的时候, 看着五个大小、色泽一模一样的元宵, 小明的爸爸问了小明两个问题:

(1) 小明吃到第一个元宵是五仁馅的概率是多少? 请你帮小明直接写出答案.

(2) 小明吃的前两个元宵是同一种馅的元宵概率是多少? 请你利用你列表或树状图帮小明求出概率.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、B

【解析】

平行四边形 ADCE 的对角线的交点是 AC 的中点 O，当 $OD \perp BC$ 时，OD 最小，即 DE 最小，根据三角形中位线定理即可求解。

【详解】

平行四边形 ADCE 的对角线的交点是 AC 的中点 O，当 $OD \perp BC$ 时，OD 最小，即 DE 最小。

$\because OD \perp BC, BC \perp AB,$

$\therefore OD \parallel AB,$

又 $\because OC = OA,$

$\therefore OD$ 是 $\triangle ABC$ 的中位线，

$$\therefore OD = \frac{1}{2} AB = 3,$$

$$\therefore DE = 2OD = 6.$$

故选：B.

【点睛】

本题考查了平行四边形的性质，解题的关键是利用三角形中位线定理进行求解。

2、A

【解析】

试题分析：不可能事件发生的概率为 0，故 A 正确；

随机事件发生的概率为在 0 到 1 之间，故 B 错误；

概率很小的事件也可能发生，故 C 错误；

投掷一枚质地均匀的硬币 100 次，正面向上的次数为 50 次是随机事件，D 错误；

故选 A.

考点：随机事件.

3、C

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ，n 为整数。确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同。当原数绝对值 > 1 时，n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时，n 是负数。

【详解】

$3160000000 = 3.16 \times 10^9$ 。故选：C.

【点睛】

本题考查科学记数法，解题的关键是掌握科学记数法的表示.

4、C

【解析】

试题解析： $x(x+1)=0$,

$\Rightarrow x=0$ 或 $x+1=0$,

解得 $x_1=0$, $x_2=-1$.

故选 C.

5、C

【解析】

先利用待定系数法求函数解析式，然后将 $y=35$ 代入，从而求解.

【详解】

解：设反比例函数关系式为： $y = \frac{k}{x}$ ，将 $(7, 100)$ 代入，得 $k=700$,

$$\therefore y = \frac{700}{x},$$

将 $y=35$ 代入 $y = \frac{700}{x}$,

解得 $x = 20$;

\therefore 水温从 100°C 降到 35°C 所用的时间是： $20-7=13$,

故选 C.

【点睛】

本题考查反比例函数的应用，利用数形结合思想解题是关键.

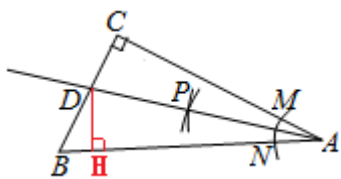
6、B

【解析】

根据题意可知 AP 为 $\angle CAB$ 的平分线，由角平分线的性质得出 $CD=DH$ ，再由三角形的面积公式可得出结论.

【详解】

由题意可知 AP 为 $\angle CAB$ 的平分线，过点 D 作 $DH \perp AB$ 于点 H,



$\because \angle C=90^\circ$, $CD=1$,

$$\therefore CD=DH=1.$$

$$\therefore AB=18,$$

$$\therefore S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} AB \cdot DH = \frac{1}{2} \times 18 \times 1 = 36$$

故选 B.

【点睛】

本题考查的是作图-基本作图，熟知角平分线的作法是解答此题的关键.

7、B

【解析】

由正方形的性质和等边三角形的性质得出 $\angle BAE=150^\circ$ ， $AB=AE$ ，由等腰三角形的性质和内角和定理得出 $\angle ABE=\angle AEB=15^\circ$ ，再运用三角形的外角性质即可得出结果.

【详解】

解： \because 四边形 ABCD 是正方形，

$$\therefore \angle BAD=90^\circ, AB=AD, \angle BAF=45^\circ,$$

$\because \triangle ADE$ 是等边三角形，

$$\therefore \angle DAE=60^\circ, AD=AE,$$

$$\therefore \angle BAE=90^\circ+60^\circ=150^\circ, AB=AE,$$

$$\therefore \angle ABE=\angle AEB=\frac{1}{2}(180^\circ-150^\circ)=15^\circ,$$

$$\therefore \angle BFC=\angle BAF+\angle ABE=45^\circ+15^\circ=60^\circ;$$

故选：B.

【点睛】

本题考查了正方形的性质、等边三角形的性质、等腰三角形的判定与性质、三角形的外角性质；熟练掌握正方形和等边三角形的性质，并能进行推理计算是解决问题的关键.

8、D

【解析】

解：① \because ABCD 为菱形， $\therefore AB=AD$.

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/547050026063006152>