

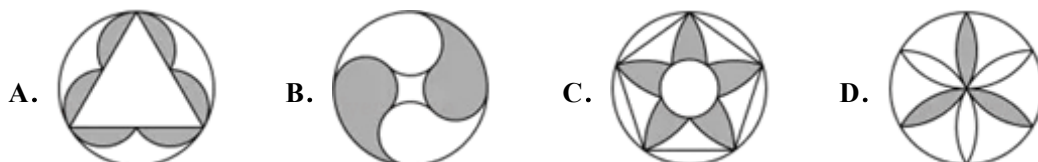
湖北省襄阳市第七中学 2024 年中考数学押题试卷

请考生注意：

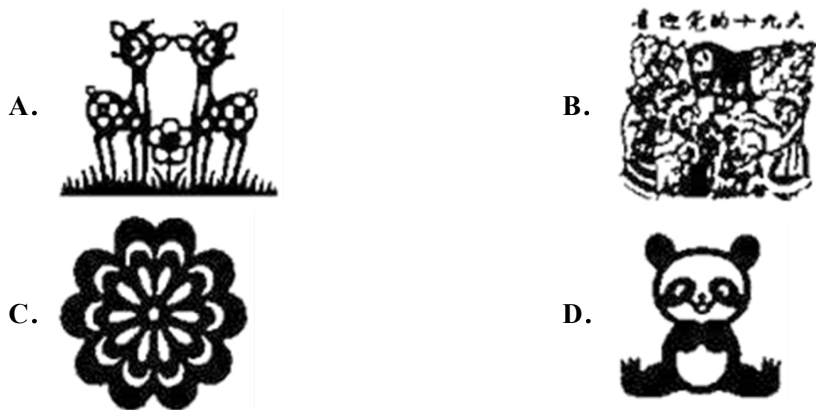
1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 下列四个图案中，不是轴对称图案的是（ ）



2. 为喜迎党的十九大召开，乐陵某中学剪纸社团进行了剪纸大赛，下列作品既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）



3. 甲、乙两人同时分别从 A, B 两地沿同一条公路骑自行车到 C 地. 已知 A, C 两地间的距离为 110 千米, B, C 两地间的距离为 100 千米. 甲骑自行车的平均速度比乙快 2 千米/时. 结果两人同时到达 C 地. 求两人的平均速度, 为解决此问题, 设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时. 由题意列出方程. 其中正确的是（ ）

A. $\frac{110}{x+2} = \frac{100}{x}$ B. $\frac{110}{x} = \frac{100}{x+2}$ C. $\frac{110}{x-2} = \frac{100}{x}$ D. $\frac{110}{x} = \frac{100}{x-2}$

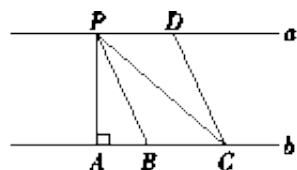
4. 计算 $(-ab^2)^3 \div (-ab)^2$ 的结果是（ ）

A. ab^4 B. $-ab^4$ C. ab^3 D. $-ab^3$

5. 下列计算正确的是（ ）

A. $x^2 + 2x = 3x^2$ B. $x^6 \div x^2 = x^3$ C. $x^2 \cdot (2x^3) = 2x^5$ D. $(3x^2)^2 = 6x^2$

6. 如图所示, $a \parallel b$, 直线 a 与直线 b 之间的距离是（ ）

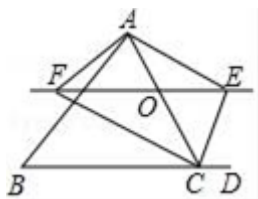


- A. 线段 PA 的长度 B. 线段 PB 的长度

C. 线段 PC 的长度

D. 线段 CD 的长度

7. 如图, 点 D 在 $\triangle ABC$ 边延长线上, 点 O 是边 AC 上一个动点, 过 O 作直线 $EF \parallel BC$, 交 $\angle BCA$ 的平分线于点 F , 交 $\angle BCA$ 的外角平分线于点 E , 当点 O 在线段 AC 上移动 (不与点 A, C 重合) 时, 下列结论不一定成立的是 ()



A. $2\angle ACE = \angle BAC + \angle B$

B. $EF = 2OC$

C. $\angle FCE = 90^\circ$

D. 四边形 $AFCE$ 是矩形

8. 一只不透明的袋子中装有 2 个白球和 1 个红球, 这些球除颜色外都相同, 搅匀后从中任意摸出 1 个球 (不放回), 再从余下的 2 个球中任意摸出 1 个球则两次摸到的球的颜色不同的概率为 ()

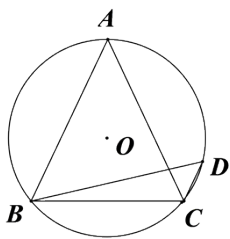
A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{2}{5}$

9. 如图, $\triangle ABC$ 是 $\odot O$ 的内接三角形, $AB = AC$, $\angle BCA = 65^\circ$, 作 $CD \parallel AB$, 并与 $\odot O$ 相交于点 D , 连接 BD , 则 $\angle DBC$ 的大小为 ()



A. 15°

B. 35°

C. 25°

D. 45°

10. 一球鞋厂, 现打折促销卖出 330 双球鞋, 比上个月多卖 10%, 设上个月卖出 x 双, 列出方程 ()

A. $10\%x = 330$

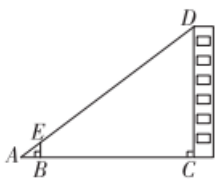
B. $(1 - 10\%)x = 330$

C. $(1 - 10\%)^2x = 330$

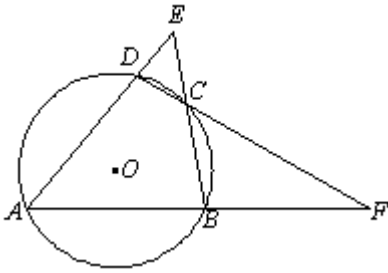
D. $(1 + 10\%)x = 330$

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 如图, 利用标杆 BE 测量建筑物的高度, 已知标杆 BE 高 $1.2m$, 测得 $AB = 1.6m$, $BC = 12.4m$, 则建筑物 CD 的高是 _____ m .

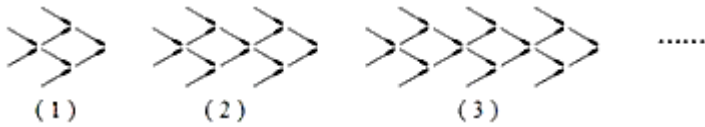


12. 如图, 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$, AD, BC 的延长线相交于点 E , AB, DC 的延长线相交于点 F . 若 $\angle E + \angle F = 80^\circ$, 则 $\angle A =$ _____ $^\circ$.

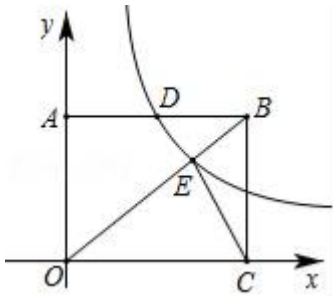


13. 已知 x, y 是实数且满足 $x^2+xy+y^2-2=0$, 设 $M=x^2-xy+y^2$, 则 M 的取值范围是_____.

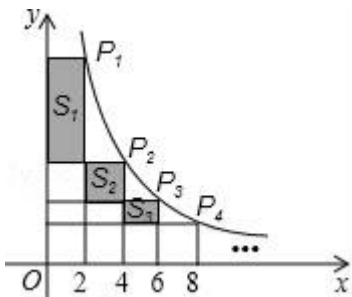
14. 下列图形是用火柴棒摆成的“金鱼”, 如果第 1 个图形需要 8 根火柴, 则第 2 个图形需要 14 根火柴, 第 n 个图形需要_____根火柴.



15. 如图, 矩形 $OABC$ 的两边落在坐标轴上, 反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象在第一象限的分支过 AB 的中点 D 交 OB 于点 E , 连接 EC , 若 $\triangle OEC$ 的面积为 12, 则 $k=_____$.



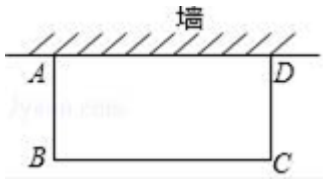
16. 如图, 在反比例函数 $y=\frac{10}{x}$ ($x>0$) 的图象上, 有点 $P_1, P_2, P_3, P_4, \dots$, 它们的横坐标依次为 2, 4, 6, 8, ... 分别过这些点作 x 轴与 y 轴的垂线, 图中所构成的阴影部分的面积从左到右依次记为 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$, 则 $S_1+S_2+S_3+\dots+S_n=_____$ (用含 n 的代数式表示)



三、解答题 (共 8 题, 共 72 分)

17. (8 分) 某农场要建一个长方形 $ABCD$ 的养鸡场, 鸡场的一边靠墙, (墙长 25m) 另外三边用木栏围成, 木栏长 40m.

- (1) 若养鸡场面积为 $168m^2$, 求鸡场垂直于墙的一边 AB 的长.
- (2) 请问应怎样围才能使养鸡场面积最大? 最大的面积是多少?



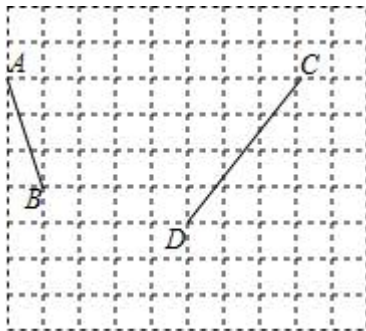
18. (8分) 我市计划将某村的居民自来水管进行改造. 该工程若由甲队单独施工恰好在规定时间内完成; 若由乙队单独施工, 则完成工程所需天数是规定天数的 1.5 倍. 如果由甲、乙两队先合做 10 天, 那么余下的工程由乙队单独完成还需 5 天. 这项工程的规定时间是多少天? 已知甲队每天的施工费用为 6500 元, 乙队每天的施工费用为 3500 元. 为了缩短工期以减少对居民用水的影响, 工程指挥部最终决定该工程由甲、乙两队合做来完成. 则该工程施工费用是多少?

19. (8分) 如图, 在每个小正方形的边长均为 1 的方格纸中, 有线段 AB 和线段 CD, 点 A、B、C、D 均在小正方形的顶点上.

(1) 在方格纸中画出以 AB 为斜边的等腰直角三角形 ABE, 点 E 在小正方形的顶点上;

(2) 在方格纸中画出以 CD 为对角线的矩形 CMDN (顶点字母按逆时针顺序), 且面积为 10, 点 M、N 均在小正方形的顶点上;

(3) 连接 ME, 并直接写出 EM 的长.

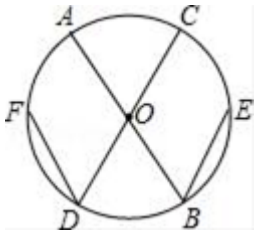


20. (8分) 某商店销售 10 台 A 型和 20 台 B 型电脑的利润为 4000 元, 销售 20 台 A 型和 10 台 B 型电脑的利润为 3500 元. 求每台 A 型电脑和 B 型电脑的销售利润. 该商店计划一次购进两种型号的电脑共 100 台, 其中 B 型电脑的进货量不超过 A 型电脑的 2 倍, 设购进 A 型电脑 x 台, 这 100 台电脑的销售总利润为 y 元.

①求 y 关于 x 的函数关系式;

②该商店购进 A 型、B 型电脑各多少台, 才能使销售总利润最大? 实际进货时, 厂家对 A 型电脑出厂价下调 m ($0 < m < 100$) 元, 且限定商店最多购进 A 型电脑 70 台, 若商店保持同种电脑的售价不变, 请你根据以上信息及 (2) 中条件, 设计出使这 100 台电脑销售总利润最大的进货方案.

21. (8分) 如图, AB、CD 是 $\odot O$ 的直径, DF、BE 是弦, 且 $DF=BE$, 求证: $\angle D=\angle B$.



22. (10分) 计算: $-2^2 + (\pi - 2018)^0 - 2\sin 60^\circ + |1 - \sqrt{3}|$

23. (12分) 在平面直角坐标系 xOy 中, 函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象 G 经过点 $A(4, 1)$, 直线 $l: y = \frac{1}{4}x + b$ 与图

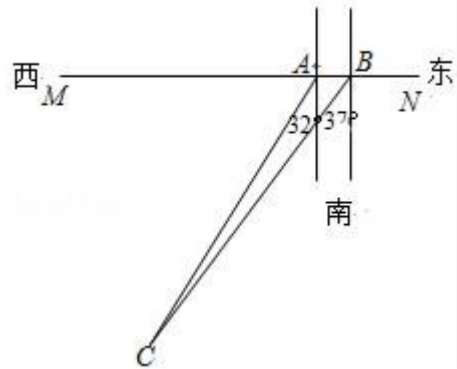
象 G 交于点 B , 与 y 轴交于点 C . 求 k 的值; 横、纵坐标都是整数的点叫做整点. 记图象 G 在点 A, B 之间的部分与线段 OA, OC, BC 围成的区域 (不含边界) 为 W .

① 当 $b = -1$ 时, 直接写出区域 W 内的整点个数;

② 若区域 W 内恰有 4 个整点, 结合函数图象, 求 b 的取值范围.

24. 如图, MN 是一条东西方向的海岸线, 在海岸线上的 A 处测得一海岛在南偏西 32° 的方向上, 向东走过 780 米后到达 B 处, 测得海岛在南偏西 37° 的方向, 求小岛到海岸线的距离. (参考数据: $\tan 37^\circ = \cot 53^\circ \approx 0.755$,

$\cot 37^\circ = \tan 53^\circ \approx 1.327$, $\tan 32^\circ = \cot 58^\circ \approx 0.625$, $\cot 32^\circ = \tan 58^\circ \approx 1.1$.)



参考答案

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1、B

【解析】

根据轴对称图形的定义逐项识别即可, 一个图形的一部分, 以某条直线为对称轴, 经过轴对称能与图形的另一部分重合, 这样的图形叫做轴对称图形.

【详解】

A、是轴对称图形，故本选项错误；

B、不是轴对称图形，故本选项正确；

C、是轴对称图形，故本选项错误；

D、是轴对称图形，故本选项错误。

故选：B。

【点睛】

本题考查了轴对称图形的识别，熟练掌握轴对称图形的定义是解答本题的关键。

2、C

【解析】

根据轴对称和中心对称的定义去判断即可得出正确答案。

【详解】

解：A、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项错误；

B、不是轴对称图形，也不是中心对称图形，故此选项错误；

C、是轴对称图形，也是中心对称图形，故此选项正确；

D、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项错误。

故选：C。

【点睛】

本题考查的是轴对称和中心对称的知识点，解题关键在于对知识点的理解和把握。

3、A

【解析】

设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时，则甲骑自行车的平均速度为 $(x+2)$ 千米/时，根据题意可得等量关系 甲骑 110 千米所用时间=乙骑 100 千米所用时间，根据等量关系可列出方程即可。

解：设乙骑自行车的平均速度为 x 千米/时，由题意得：

$$\frac{110}{x+2} = \frac{100}{x},$$

故选 A。

4、B

【解析】

根据积的乘方的运算法则，先分别计算积的乘方，然后再根据单项式除法法则进行计算即可得，

$$(-ab^2)^3 \div (-ab)^2$$

$$=-a^3b^6 \div a^2b^2$$

$$=-ab^4,$$

故选 B.

5、C

【解析】

根据同类项的定义、同底数幂的除法、单项式乘单项式法则和积的乘方逐一判断即可.

【详解】

A、 x^2 与 $2x$ 不是同类项，不能合并，此选项错误；

B、 $x^6 \div x^2 = x^{6-2} = x^4$ ，此选项错误；

C、 $x^2 \cdot (2x^3) = 2x^5$ ，此选项正确；

D、 $(3x^2)^2 = 9x^4$ ，此选项错误.

故选：C.

【点睛】

此题考查的是整式的运算，掌握同类项的定义、同底数幂的除法、单项式乘单项式法则和积的乘方是解决此题的关键.

6、A

【解析】

分析：从一条平行线上的任意一点到另一条直线作垂线，垂线段的长度叫两条平行线之间的距离，由此可得出答案.

详解： $\because a \parallel b$ ， $AP \perp BC$

\therefore 两平行直线 a、b 之间的距离是 AP 的长度

\therefore 根据平行线间的距离相等

\therefore 直线 a 与直线 b 之间的距离 AP 的长度

故选 A.

点睛：本题考查了平行线之间的距离，属于基础题，关键是掌握平行线之间距离的定义.

7、D

【解析】

依据三角形外角性质，角平分线的定义，以及平行线的性质，即可得到 $2\angle ACE = \angle BAC + \angle B$ ， $EF = 2OC$ ， $\angle FCE = 90^\circ$ ，进而得到结论.

【详解】

解： $\because \angle ACD$ 是 $\triangle ABC$ 的外角，

$\therefore \angle ACD = \angle BAC + \angle B$ ，

∵CE 平分∠DCA,

∴∠ACD=2∠ACE,

∴2∠ACE=∠BAC+∠B, 故 A 选项正确;

∵EF∥BC, CF 平分∠BCA,

∴∠BCF=∠CFE, ∠BCF=∠ACF,

∴∠ACF=∠EFC,

∴OF=OC,

同理可得 OE=OC,

∴EF=2OC, 故 B 选项正确;

∵CF 平分∠BCA, CE 平分∠ACD,

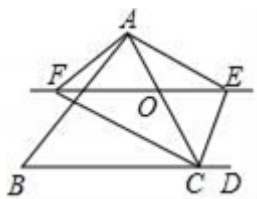
∴∠ECF=∠ACE+∠ACF= $\frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$, 故 C 选项正确;

∵O 不一定是 AC 的中点,

∴四边形 AECF 不一定是平行四边形,

∴四边形 AFCE 不一定是矩形, 故 D 选项错误,

故选 D.



【点睛】

本题考查三角形外角性质, 角平分线的定义, 以及平行线的性质.

8、B

【解析】

本题主要需要分类讨论第一次摸到的球是白球还是红球, 然后再进行计算.

【详解】

①若第一次摸到的是白球, 则有第一次摸到白球的概率为 $\frac{2}{3}$, 第二次, 摸到白球的概率为 $\frac{1}{2}$, 则有 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$; ②若

第一次摸到的球是红色的, 则有第一次摸到红球的概率为 $\frac{1}{3}$, 第二次摸到白球的概率为 1, 则有 $\frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$, 则两次摸

到的球的颜色不同的概率为 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.

【点睛】

掌握分类讨论的方法是本题解题的关键.

9、A

【解析】

根据等腰三角形的性质以及三角形内角和定理可得 $\angle A = 50^\circ$ ，再根据平行线的性质可得 $\angle ACD = \angle A = 50^\circ$ ，由圆周角定理可行 $\angle D = \angle A = 50^\circ$ ，再根据三角形内角和定理即可求得 $\angle DBC$ 的度数.

【详解】

$\because AB = AC,$

$\therefore \angle ABC = \angle ACB = 65^\circ,$

$\therefore \angle A = 180^\circ - \angle ABC - \angle ACB = 50^\circ,$

$\because DC \parallel AB,$

$\therefore \angle ACD = \angle A = 50^\circ,$

又 $\because \angle D = \angle A = 50^\circ,$

$\therefore \angle DBC = 180^\circ - \angle D - \angle BCD = 180^\circ - 50^\circ - (65^\circ + 50^\circ) = 15^\circ,$

故选 A.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的性质，圆周角定理，三角形内角和定理等，熟练掌握相关内容是解题的关键.

10、D

【解析】

解：设上个月卖出 x 双，根据题意得： $(1+10\%)x=1$. 故选 D.

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、10.5

【解析】

先证 $\triangle AEB \sim \triangle ABC$ ，再利用相似的性质即可求出答案.

【详解】

解：由题可知， $BE \perp AC$ ， $DC \perp AC$

$\because BE \parallel DC,$

$\therefore \triangle AEB \sim \triangle ADC,$

$$\therefore \frac{BE}{CD} = \frac{AB}{AC},$$

$$\text{即：} \frac{1.2}{CD} = \frac{1.6}{1.6+12.4},$$

$\therefore CD = 10.5 (m).$

故答案为 10.5.

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/185242244000011224>