

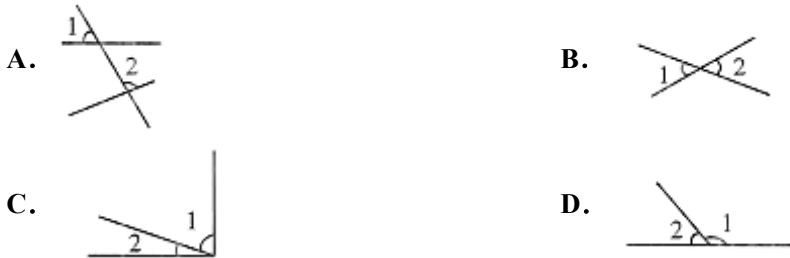
江苏省盐城市龙冈共同体 2023-2024 学年中考数学全真模拟试题

注意事项：

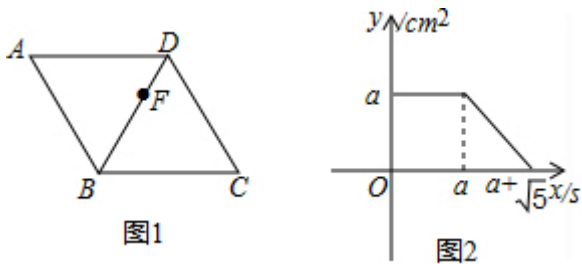
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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. 下列各图中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为邻补角的是（ ）

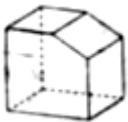


2. 如图 1，点 F 从菱形 ABCD 的顶点 A 出发，沿 $A \rightarrow D \rightarrow B$ 以 1cm/s 的速度匀速运动到点 B，图 2 是点 F 运动时， $\triangle FBC$ 的面积 $y (\text{cm}^2)$ 随时间 $x (\text{s})$ 变化的关系图象，则 a 的值为（ ）



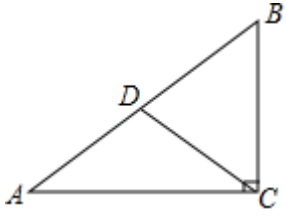
- A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. $\frac{5}{2}$ D. $2\sqrt{5}$

3. 如图所示的几何体，它的左视图是（ ）



- A. B. C. D.

4. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，CD 是 AB 边上的中线， $AC=8$ ， $BC=6$ ，则 $\angle ACD$ 的正切值是（ ）

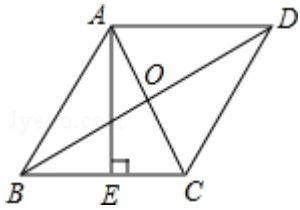


- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{3}{4}$

5. 下列计算正确的是 ()

- A. $a^3 \cdot a^3 = a^9$ B. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ C. $a^2 \div a^2 = 0$ D. $(a^2)^3 = a^6$

6. 如图, 已知菱形 ABCD 的对角线 AC、BD 的长分别为 6cm、8cm, $AE \perp BC$ 于点 E, 则 AE 的长是 ()

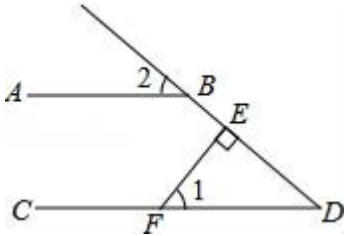


- A. $5\sqrt{3}$ cm B. $2\sqrt{5}$ cm C. $\frac{48}{5}$ cm D. $\frac{24}{5}$ cm

7. 如果 $3a^2 + 5a - 1 = 0$, 那么代数式 $5a(3a+2) - (3a+2)(3a-2)$ 的值是 ()

- A. 6 B. 2 C. -2 D. -6

8. 如图, $AB \parallel CD$, $FE \perp DB$, 垂足为 E, $\angle 1 = 60^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是 ()



- A. 60° B. 50° C. 40° D. 30°

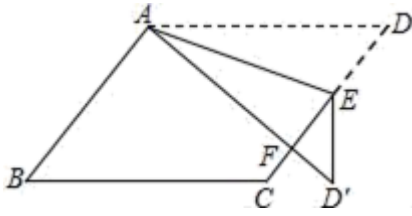
9. 下列计算正确的是 ()

- A. $a+a=2a$ B. $b^3 \cdot b^3 = 2b^3$ C. $a^3 \div a = a^3$ D. $(a^5)^2 = a^7$

10. 下列各式计算正确的是 ()

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

11. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, E 为边 CD 上一点, 将 $\triangle ADE$ 沿 AE 折叠至 $\triangle AD'E$ 处, AD' 与 CE 交于点 F, 若 $\angle B = 52^\circ$, $\angle DAE = 20^\circ$, 则 $\angle FED'$ 的大小为 ()



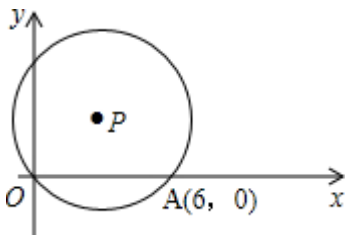
- A. 20° B. 30° C. 36° D. 40°

12. 在平面直角坐标系中,点 $P(m,n)$ 是线段 AB 上一点,以原点 O 为位似中心把 $\triangle AOB$ 放大到原来的两倍,则点 P 的对应点的坐标为()

- A. $(2m, 2n)$ B. $(2m, 2n)$ 或 $(-2m, -2n)$
 C. $(\frac{1}{2}m, \frac{1}{2}n)$ D. $(\frac{1}{2}m, \frac{1}{2}n)$ 或 $(-\frac{1}{2}m, -\frac{1}{2}n)$

二、填空题:(本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 O 为坐标原点, 点 P 在第一象限, $\odot P$ 与 x 轴交于 O, A 两点, 点 A 的坐标为 $(6, 0)$, $\odot P$ 的半径为 $\sqrt{13}$, 则点 P 的坐标为_____.



14. 已知一组数据 1, 2, x , 2, 3, 3, 5, 7 的众数是 2, 则这组数据的中位数是_____.

15. 关于 x 的方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的两根为 x_1, x_2 , 则 $x_1 + x_2 + x_1x_2$ 的值为_____.

16. 9 的算术平方根是_____.

17. 当 $a=3$ 时, 代数式 $(\frac{a^2}{a-2} - \frac{1}{a-2}) \div \frac{a^2 - 2a + 1}{a-2}$ 的值是_____.

18. 计算: $a^6 \div a^3 =$ _____.

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) 已知直线 $y = mx + n$ ($m \neq 0$, 且 m, n 为常数) 与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 在第一象限交于 A, B 两点, C, D 是该双曲线另一支上两点, 且 A, B, C, D 四点按顺时针顺序排列.

(1) 如图, 若 $m = -\frac{5}{2}$, $n = \frac{15}{2}$, 点 B 的纵坐标为 $\frac{5}{2}$,

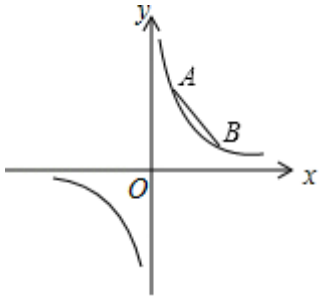
①求 k 的值;

②作线段 CD , 使 $CD \parallel AB$ 且 $CD = AB$, 并简述作法;

(2) 若四边形 $ABCD$ 为矩形, A 的坐标为 $(1, 5)$,

①求 m, n 的值;

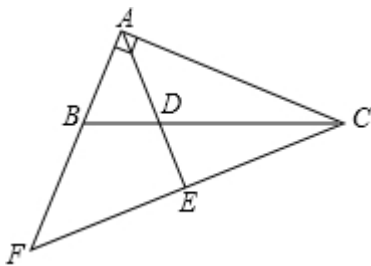
②点 $P(a, b)$ 是双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 第一象限上一动点, 当 $S_{\triangle APC} \geq 24$ 时, 则 a 的取值范围是_____.



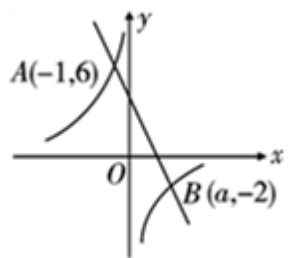
20. (6分) 直角三角形 ABC 中, $\angle BAC = 90^\circ$, D 是斜边 BC 上一点, 且 $AB = AD$, 过点 C 作 $CE \perp AD$, 交 AD 的延长线于点 E , 交 AB 延长线于点 F .

(1) 求证: $\angle ACB = \angle DCE$;

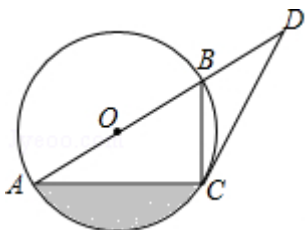
(2) 若 $\angle BAD = 45^\circ$, $AF = 2 + \sqrt{2}$, 过点 B 作 $BG \perp FC$ 于点 G , 连接 DG . 依题意补全图形, 并求四边形 $ABGD$ 的面积.



21. (6分) 如图, 一次函数 $y_1 = kx + b (k \neq 0)$ 和反比例函数 $y_2 = \frac{m}{x} (m \neq 0)$ 的图象交于点 $A(-1, 6)$, $B(a, -2)$. 求一次函数与反比例函数的解析式; 根据图象直接写出 $y_1 > y_2$ 时, x 的取值范围.



22. (8分) 如图, 已知 AB 是 $\odot O$ 上的点, C 是 $\odot O$ 上的点, 点 D 在 AB 的延长线上, $\angle BCD = \angle BAC$. 求证 CD 是 $\odot O$ 的切线; 若 $\angle D = 30^\circ$, $BD = 2$, 求图中阴影部分的面积.



23. (8分)

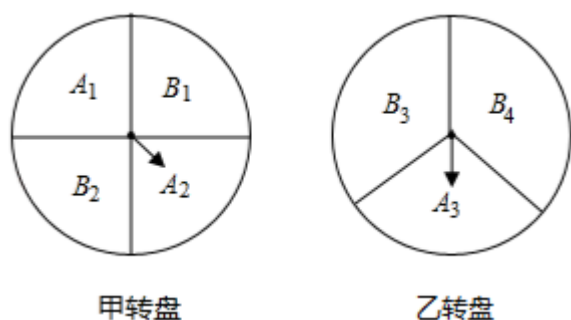
某超市在春节期间开展优惠活动，凡购物者可以通过转动转盘的方式享受折扣和优惠，在每个转盘中指针指向每个区域的可能性均相同，若指针指向分界线，则重新转动转盘，区域对应的优惠方式如下， A_1, A_2, A_3 区域分别对应 9 折、8 折和 7 折优惠， B_1, B_2, B_3, B_4 区域对应不优惠。本次活动共有两种方式。

方式一：转动转盘甲，指针指向折扣区域时，所购物品享受对应的折扣优惠，指针指向其他区域无优惠；

方式二：同时转动转盘甲和转盘乙，若两个转盘的指针均指向折扣区域时，所购物品享受折上折的优惠，其他情况无优惠。

(1) 若顾客选择方式一，则享受优惠的概率为_____；

(2) 若顾客选择方式二，请用树状图或列表法列出所有可能顾客享受折上折优惠的概率。



24. (10 分) 雅安地震牵动着全国人民的心，某单位开展了“一方有难，八方支援”赈灾捐款活动.第一天收到捐款 10 000 元，第三天收到捐款 12 100 元.

(1) 如果第二天、第三天收到捐款的增长率相同，求捐款增长率；

(2) 按照 (1) 中收到捐款的增长速度，第四天该单位能收到多少捐款？

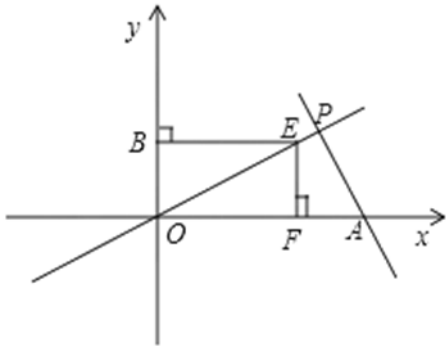
25. (10 分) 先化简，再求值 $\frac{x-1}{x} \div (x - \frac{2x-1}{x})$ ，其中 $x = \frac{7}{6}$.

26. (12 分) 已知如图，直线 $y = -\sqrt{3}x + 4\sqrt{3}$ 与 x 轴相交于点 A，与直线 $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$ 相交于点 P.

(1) 求点 P 的坐标；

(2) 动点 E 从原点 O 出发，沿着 $O \rightarrow P \rightarrow A$ 的路线向点 A 匀速运动 (E 不与点 O、A 重合)，过点 E 分别作 $EF \perp x$ 轴于 F， $EB \perp y$ 轴于 B. 设运动 t 秒时，F 的坐标为 (a, 0)，矩形 EBOF 与 $\triangle OPA$ 重叠部分的面积为 S. 直接写出：S 与 a 之间的函数关系式

(3) 若点 M 在直线 OP 上，在平面内是否存在一点 Q，使以 A, P, M, Q 为顶点的四边形为矩形且满足矩形两边 AP:PM 之比为 $1:\sqrt{3}$ 若存在直接写出 Q 点坐标. 若不存在请说明理由。



27. (12分) 某新建小区要修一条 1050 米长的路，甲、乙两个工程队想承建这项工程。经了解得到以下信息（如表）：

工程队	每天修路的长度（米）	单独完成所需天数（天）	每天所需费用（元）
甲队	30	n	600
乙队	m	$n-14$	1160

(1) 甲队单独完成这项工程所需天数 $n=$ ____，乙队每天修路的长度 $m=$ ____（米）；

(2) 甲队先修了 x 米之后，甲、乙两队一起修路，又用了 y 天完成这项工程（其中 x, y 为正整数）。

- ①当 $x=90$ 时，求出乙队修路的天数；
- ②求 y 与 x 之间的函数关系式（不用写出 x 的取值范围）；
- ③若总费用不超过 22800 元，求甲队至少先修了多少米。

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、D

【解析】

根据邻补角的定义可知：只有 D 图中的是邻补角，其它都不是。

故选 D.

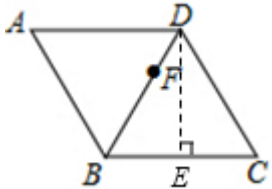
2、C

【解析】

通过分析图象，点 F 从点 A 到 D 用 as ，此时， $\triangle FBC$ 的面积为 a ，依此可求菱形的高 DE ，再由图象可知， $BD=\sqrt{5}$ ，应用两次勾股定理分别求 BE 和 a 。

【详解】

过点 D 作 $DE\perp BC$ 于点 E



由图象可知，点 F 由点 A 到点 D 用时为 as ， $\triangle FBC$ 的面积为 acm^2 。

$$\therefore AD=a.$$

$$\therefore \frac{1}{2} DE \cdot AD = a.$$

$$\therefore DE=1.$$

当点 F 从 D 到 B 时，用 $\sqrt{5}s$ 。

$$\therefore BD=\sqrt{5}.$$

Rt $\triangle DBE$ 中，

$$BE=\sqrt{BD^2-DE^2}=\sqrt{(\sqrt{5})^2-2^2}=1,$$

\therefore 四边形 ABCD 是菱形，

$$\therefore EC=a-1, DC=a,$$

Rt $\triangle DEC$ 中，

$$a^2=1^2+(a-1)^2.$$

$$\text{解得 } a=\frac{5}{2}.$$

故选 C。

【点睛】

本题综合考查了菱形性质和一次函数图象性质，解答过程中要注意函数图象变化与动点位置之间的关系。

3、A

【解析】

从左面观察几何体，能够看到的线用实线，看不到的线用虚线。

【详解】

从左边看是等宽的上下两个矩形，上边的矩形小，下边的矩形大，两矩形的公共边是虚线，

故选：A.

【点睛】

本题主要考查的是几何体的三视图，熟练掌握三视图的画法是解题的关键.

4、D

【解析】

根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半可得 $CD=AD$ ，再根据等边对等角的性质可得 $\angle A=\angle ACD$ ，然后根据正切函数的定义列式求出 $\angle A$ 的正切值，即为 $\tan\angle ACD$ 的值.

【详解】

$\because CD$ 是 AB 边上的中线，

$\therefore CD=AD$ ，

$\therefore \angle A=\angle ACD$ ，

$\because \angle ACB=90^\circ$ ， $BC=6$ ， $AC=8$ ，

$$\therefore \tan\angle A = \frac{BC}{AC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}，$$

$\therefore \tan\angle ACD$ 的值 $\frac{3}{4}$.

故选 D.

【点睛】

本题考查了锐角三角函数的定义，直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半的性质，等边对等角的性质，求出 $\angle A=\angle ACD$ 是解本题的关键.

5、D.

【解析】

试题分析：A、原式= a^6 ，不符合题意；B、原式= $a^2+2ab+b^2$ ，不符合题意；

C、原式=1，不符合题意；D、原式= a^6 ，符合题意，

故选 D

考点：整式的混合运算

6、D

【解析】

根据菱形的性质得出 BO 、 CO 的长，在 $RT\triangle BOC$ 中求出 BC ，利用菱形面积等于对角线乘积的一半，也等于 $BC\times AE$ ，可得出 AE 的长度.

【详解】

∵ 四边形 ABCD 是菱形,

$$\therefore CO = \frac{1}{2}AC = 3, \quad BO = \frac{1}{2}BD = 4, \quad AO \perp BO,$$

$$\therefore BC = \sqrt{CO^2 + BO^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5.$$

$$\therefore S_{\text{菱形}ABCD} = \frac{1}{2}BD \cdot AC = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24.$$

$$\text{又} \because S_{\text{菱形}ABCD} = BC \cdot AE,$$

$$\therefore BC \cdot AE = 24,$$

$$\text{即 } AE = \frac{24}{5}(\text{cm}).$$

故选 D.

点睛：此题考查了菱形的性质，也涉及了勾股定理，要求我们掌握菱形的面积的两种表示方法，及菱形的对角线互相垂直且平分.

7、A

【解析】

【分析】将所求代数式先利用单项式乘多项式法则、平方差公式进行展开，然后合并同类项，最后利用整体代入思想进行求值即可.

$$\text{【详解】} \because 3a^2 + 5a - 1 = 0,$$

$$\therefore 3a^2 + 5a = 1,$$

$$\therefore 5a(3a+2) - (3a+2)(3a-2) = 15a^2 + 10a - 9a^2 + 4 = 6a^2 + 10a + 4 = 2(3a^2 + 5a) + 4 = 6,$$

故选 A.

【点睛】本题考查了代数式求值，涉及到单项式乘多项式、平方差公式、合并同类项等，利用整体代入思想进行解题是关键.

8、D

【解析】

由 $EF \perp BD$ ， $\angle 1 = 60^\circ$ ，结合三角形内角和为 180° 即可求出 $\angle D$ 的度数，再由“两直线平行，同位角相等”即可得出结论.

【详解】

解：在 $\triangle DEF$ 中， $\angle 1 = 60^\circ$ ， $\angle DEF = 90^\circ$ ，

$$\therefore \angle D = 180^\circ - \angle DEF - \angle 1 = 30^\circ.$$

$$\because AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle 2 = \angle D = 30^\circ.$$

故选 D.

【点睛】

本题考查平行线的性质以及三角形内角和为 180° , 解题关键是根据平行线的性质, 找出相等、互余或互补的角.

9、A

【解析】

根据合并同类项法则; 同底数幂相乘, 底数不变指数相加; 同底数幂相除, 底数不变指数相减; 幂的乘方, 底数不变指数相乘对各选项分析判断后利用排除法求解.

【详解】

A. $a+a=2a$, 故本选项正确;

B. $b^3 \cdot b^3 = b^6$, 故本选项错误;

C. $a^3 \div a = a^2$, 故本选项错误;

D. $(a^5)^2 = a^{5 \times 2} = a^{10}$, 故本选项错误.

故选:A.

【点睛】

考查同底数幂的除法, 合并同类项, 同底数幂的乘法, 幂的乘方与积的乘方, 比较基础, 掌握运算法则是解题的关键.

10、B

【解析】

根据幂的乘方, 底数不变指数相乘; 同底数幂相除, 底数不变, 指数相减; 同底数幂相乘, 底数不变指数相加, 对各选项分析判断利用排除法求解

【详解】

A. a^2 与 $2a^3$ 不是同类项, 故 A 不正确;

B. $a \cdot a^2 = a^3$, 正确;

C. 原式 $= a^4$, 故 C 不正确;

D. 原式 $= a^6$, 故 D 不正确;

故选: B.

【点睛】

此题考查同底数幂的乘法, 幂的乘方与积的乘方, 解题的关键在于掌握运算法则.

11、C

【解析】

由平行四边形的性质得出 $\angle D = \angle B = 52^\circ$, 由折叠的性质得: $\angle D' = \angle D = 52^\circ$, $\angle EAD' = \angle DAE = 20^\circ$, 由三角形的外角性质求出 $\angle AEF = 72^\circ$, 由三角形内角和定理求出 $\angle AED' = 108^\circ$, 即可得出 $\angle FED'$ 的大小.

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/828042070013006130>