

【高效培优】2021—2022 学年沪教版八年级数学下册轻松冲刺学神考霸必刷卷

【单元测试】第二十章 一次函数（夯实基础过关卷）

（考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分）

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

本卷试题共三大题，共 25 小题，单选 10 题，填空 8 题，解答 7 题，限时 90 分钟，满分 100 分，本卷题型精选核心常考重难点易错典题，具备举一反三之效，覆盖面积广，可充分考查学生双基综合能力！

一、单选题：本题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 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.（2023·浙江缙云·八年级期末）已知一次函数 $y = -2x + 5$ ，当 $-1 < x < 1$ 时， y 的取值范围是（ ）

- A. $1 < y < 5$ B. $1 < y < 3$ C. $1 < y < 7$ D. $3 < y < 7$

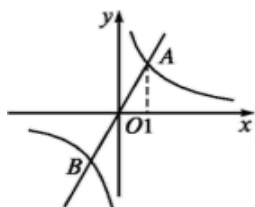
2.（2023·全国·八年级单元测试）一次函数 $y = -2x + 1$ 的图象不经过下列哪个象限（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3.（2023·江苏惠山·八年级期末）点 $A(-1, y_1)$ ， $B(3, y_2)$ 是一次函数 $y = (m^2 + 1)x - 1$ 图像上的两点，则 y_1 与 y_2 的大小关系为（ ）

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 = y_2$ C. $y_1 > y_2$ D. 无法判断

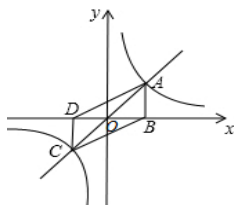
4.（2023·北京·九年级单元测试）如图，正比例函数 $y_1 = k_1x$ 与反比例函数 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ 的图象相交于 A，B 两点，其中点 A 的横坐标为 1. 当 $y_1 < y_2$ 时， x 的取值范围是（ ）



- A. $x < -1$ 或 $x > 1$ B. $-1 < x < 0$ 或 $x > 1$ C. $-1 < x < 0$ 或 $0 < x < 1$ D. $x < -1$ 或 $0 < x < 1$

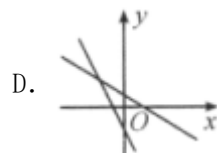
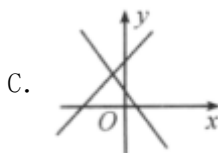
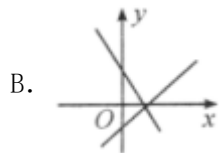
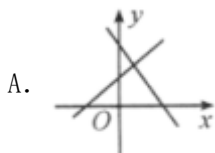
5.（2023·全国·九年级单元测试）正比例函数 $y = x$ 与反比例函数 $y = \frac{1}{x}$

的图象相交于 A、C 两点， $AB \perp x$ 轴于点 B， $CD \perp x$ 轴于点 D（如图），则四边形 ABCD 的面积为（ ）

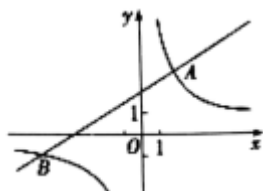


- A. 1 B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. $\frac{5}{2}$

6.（2023·全国·八年级单元测试）两个一次函数 $y = ax + b$ 和 $y = bx + a$ 在同一平面直角坐标系中的图象可能是（ ）

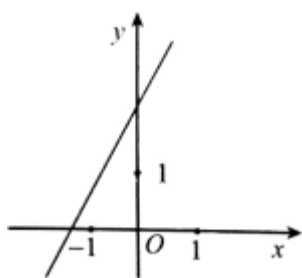


7.（2023·全国·九年级单元测试）如图，在平面直角坐标系 xOy 中，函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 与 $y = \frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 的图象相交于点 A (2, 3)，B (-6, -1)，则不等式 $kx + b > \frac{m}{x}$ 的解集为（ ）



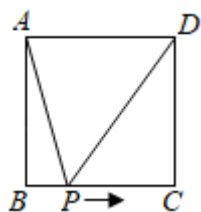
- A. $x < -6$ B. $-6 < x < 0$ 或 $x > 2$
C. $x > 2$ D. $x < -6$ 或 $0 < x < 2$

8.（2023·江苏宜兴·八年级期末）如图，一次函数 $y = kx + b$ ($k > 0$) 的图像过点 $(-1, 0)$ ，则不等式 $k(x - 2) + b > 0$ 的解集是（ ）

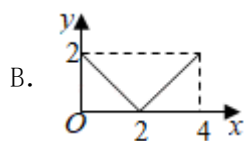


- A. $x > -3$ B. $x > -2$ C. $x > 1$ D. $x > 2$

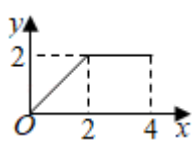
9. (2023·全国·八年级单元测试) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 2, 动点 P 从点 B 出发, 在正方形的边上沿 $B \rightarrow C \rightarrow D$ 的方向运动到点 D 停止, 设点 P 的运动路程为 x , 在下列图象中, 能表示 $\triangle PAD$ 的面积 y 关于 x 的函数关系的图象是 ()



A.



C.



D.

10. (2023·重庆荣昌·九年级期末) 甲、乙两地之间是一条直路, 在全民健身活动中, 王明跑步从甲地往乙地, 陈启浩骑自行车从乙地往甲地, 两人同时出发, 陈启浩先到达目的地, 两人之间的距离 s (km) 与运动时间 t (h) 的函数关系大致如图所示, 下列说法中错误的是 ()

A. 两人出发 1 小时后相遇

B. 王明跑步的速度为 8km/h

C. 陈启浩到达目的地时两人相距 10km

D. 陈启浩比王明提前 1.5h 到目的地

二、填空题: 本题共 8 个小题, 每题 3 分, 共 24 分。

11. (2023·浙江嘉兴·八年级期末) 若一次函数 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 的图象经过点 $A(2, 3)$, 且不经第四象限, 则 $4a + b$ 的取值范围为_____.

12. (2023·北京·首都师范大学附属中学八年级期中) 已知 $A(0,2)$, $B(3,1)$, 在 x 轴找一点 P , 使 $PA+PB$ 的值最小, 则点 P 的坐标为_____.

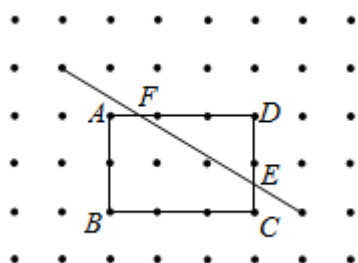
13. (2023·江苏惠山·八年级期末) 已知某函数图像过点 $(-1,1)$, 写出一个符合条件的函数表达式: _____.

14. (2023·江苏溧水·八年级期末) 已知点 $P(a, b)$ 在一次函数 $y=3x-1$ 的图像上, 则 $3a-b+1=$ _____.

15. (2023·江苏溧水·八年级期末) 已知 $M(1, a)$ 和 $N(2, b)$ 是一次函数 $y=-x+1$ 图像上的两点, 则 a _____ b (填 “ $>$ ”、“ $<$ ” 或 “ $=$ ”).

16. (2023·全国·八年级单元测试) 如图, 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y=2x-1$ 的图像分别交 x 、 y 轴于点 A 、 B , 将直线 AB 绕点 B 按顺时针方向旋转 45° , 交 x 轴于点 C , 则直线 BC 的函数表达式是_____.

17. (2023·全国·八年级期末) 小聪在自主阅读课外数学读物时遇到了这样一个问题: 如图, 点阵中的相邻 4 个顶点的小正方形面积为 1, 则五边形 $ABCEF$ 的面积为_____.



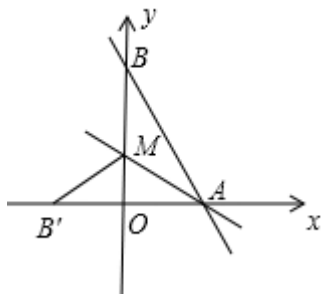
18. (2023·广东龙岗·八年级期中) 在直角坐标系中, 等腰直角三角形 A_1B_1O 、 $A_2B_2B_1$ 、 $A_3B_3B_2$ 、 $\dots$ 、 $A_nB_nB_{n-1}$ 按如图所示的方式放置, 其中点 A_1 、 A_2 、 A_3 、 $\dots$ 、 A_n 均在一次函数 $y=kx+b$ 的图象上, 点 B_1 、 B_2 、 B_3 、 $\dots$ 、 B_n 均在 x 轴上. 若点 B_1 的坐标为 $(1,0)$, 点 B_2 的坐标为 $(3,0)$, 则 A_n 点的坐标为_____.

三、解答题: 本题共 7 个小题, 19-23 每题 7 分, 24 小题 9 分, 25 每题 12 分, 共 56 分。

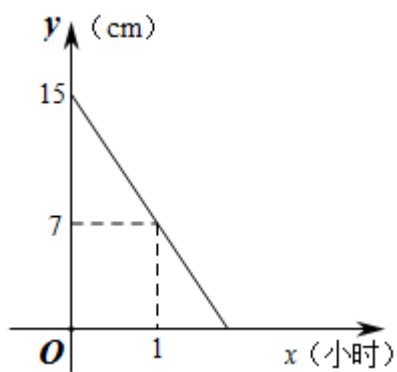
19. (2023·全国·八年级单元测试) 如图, 直线 $y=-\frac{4}{3}x+8$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和 B , M 是 OB 上的一点, 若将 $\triangle ABM$ 沿 AM 折叠, 点 B 恰好落在 x 轴上的点 B' 处,

(1) 点 M 的坐标;

(2) 求直线 AM 的解析式.



20. (2023 · 北京师范大学昌平附属学校八年级期中) 如图是某种蜡烛在燃烧过程中高度与时间之间关系的图象, 由图象解答下列问题:



(1) 求蜡烛在燃烧过程中高度 y 与时间 x 之间的函数表达式

(2) 经过多少小时蜡烛燃烧完毕?

21. (2023 · 全国 · 八年级期末) 【直观想象】如图 1, 动点 P 在数轴上从负半轴向正半轴运动, 点 P 到原点的距离先变小再变大, 当点 P 的位置确定时, 点 P 到原点的距离也唯一确定;

【数学发现】当一个动点 $P(x, 0)$ 到一个定点的距离为 d , 我们发现 d 是 x 的函数;

【数学理解】(1) 动点 $P(x, 0)$ 到定点 $A(2, 0)$ 的距离为 d , 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, d 取最小值;

【类比迁移】(2) 设动点 $P(x, 0)$ 到两个定点 $M(1, 0)$ 、 $N(3, 0)$ 的距离和为 y .

①随着 x 增大, y 怎样变化?

②在给出的平面直角坐标系中画出 y 关于 x 的函数图象;

③当 $y > 6$ 时, x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

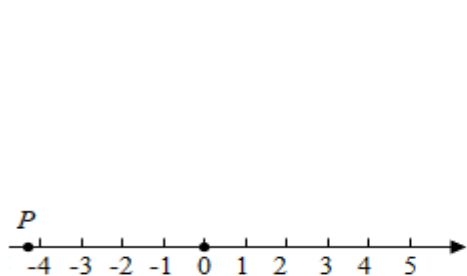


图1

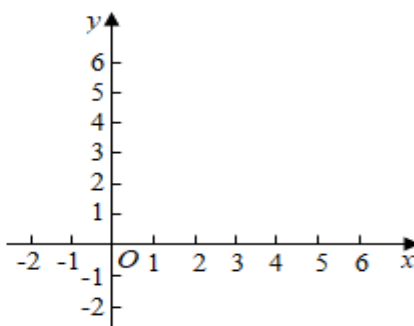


图2

22. (2023 · 全国 · 八年级期末) 建立模型: 如图 1, 已知 $\triangle ABC$, $AC = BC$, $\angle C = 90^\circ$, 顶点 C 在直线 l 上.

操作：过点 A 作 $AD \perp l$ 于点 D，过点 B 作 $BE \perp l$ 于点 E．求证： $\triangle CAD \cong \triangle BCE$ ．

模型应用：如图 2，在直角坐标系中，点 B（8， - 6），作 $BA \perp y$ 轴于点 A，作 $BC \perp x$ 轴于点 C，P 是线段 BC 上的一个动点，点 D 在直线 $y = - 2x + 6$ 上运动，且位于第四象限内．问若 $\triangle APD$ 能否构成不以点 A 为直角顶点的等腰直角三角形，若能，请求出此时点 D 的坐标，若不能，请说明理由．

23.（2023 • 全国 • 八年级单元测试）为响应绿色出行号召，越来越多市民选择租用共享单车出行，已知某共享单车公司为市民提供了手机支付和会员卡支付两种支付方式．下图描述了两种方式应支付金额 y （元）与骑行时间 x （时）之间的函数关系．根据图象回答下列问题．

（1）求手机支付金额 y （元）与骑行时间 x （时）的函数关系式；

（2）李老师经常骑行共享单车，请根据不同的骑行时间帮他确定选择哪种支付方式比较合算．

24. (2023 · 重庆八中八年级期末) 如图 1, 已知直线 AB 的解析式为 $y = kx + 2 (k > 0)$, 且 $\triangle AOB$ 的面积为 $2\sqrt{3}$, 直线 CD 的解析式为 $y = x + b$, 点 C 与点 B 关于 x 轴对称.

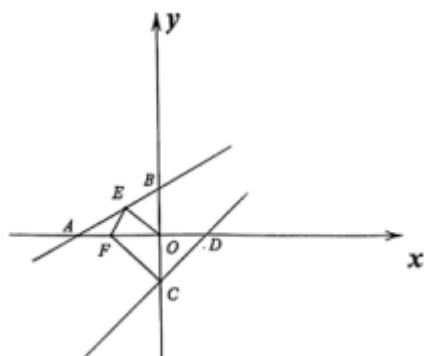


图 1

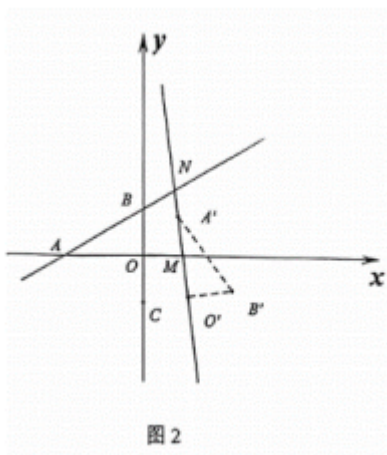
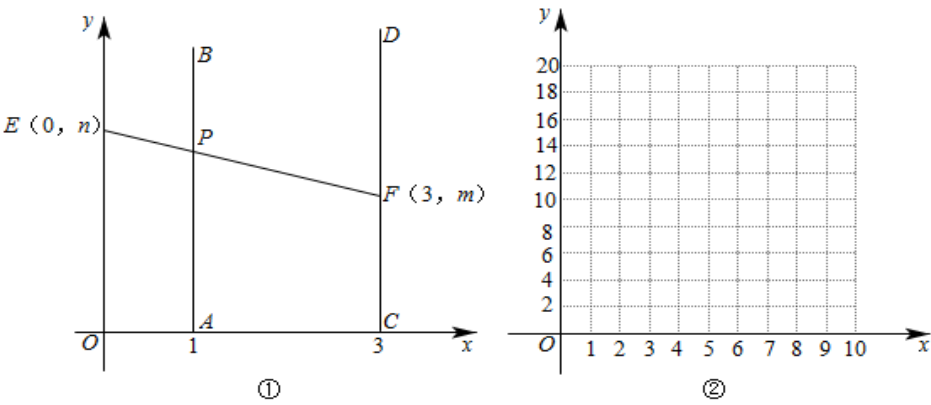


图 2

- (1) 求 k 和 b 的值;
- (2) 如图 1, 点 E、F 分别为直线 AB 和 x 轴上的动点, 当 $OE + EF + CF$ 的值最小时, 求此时点 F 的坐标, 及 $OE + EF + CF$ 的值;
- (3) 如图 2, 将 $\triangle AOB$ 绕着点 C 旋转 $\alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$ 得到 $\triangle A'O'B'$, 直线 $A'O'$ 分别与 x 轴和直线 AB 交于点 M、点 N, 当 $\triangle AMN$ 是以 AM 为底的等腰三角形时, 请直接写出线段 AM 的长度.

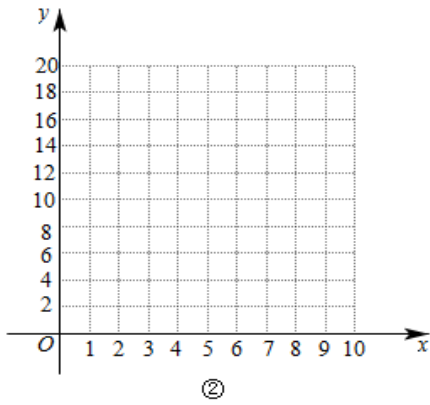
25. (2023·江苏·南京市金陵汇文学校八年级期末) 某数学小组探究下列问题：商场将甲、乙两种糖果按照质量比为 1:2 混合成什锦糖售卖、设甲、乙糖果的单价分别为 m 元/千克、 n 元/千克，求什锦糖的单价。列式可以求解：



(1) 小红根据题目中的数量关系，通过列式得出什锦糖的单价，请你按小红的思路完成解答：不列式，画图可以求解吗？

(2) 小莉设计了一幅算图（如图①），设计方案与使用方法如下：设计方案：过点 $A(1,0)$ ， $C(3,0)$ 分别作 x 轴的垂线 AB ， CD 。使用方法：把乙糖果的单价用 y 轴上的点 E 的纵坐标表示，甲糖果的单价用直线 CD 上的点 F 的纵坐标表示，连接 EF ， EF 与 AB 的交点记为 P ，则点 P 的纵坐标就是什锦糖的单价。请你用一次函数的知识说明小莉方法的正确性；

(3) 小明将原问题的条件改为：甲、乙、丙三种糖果按照质量比为 1:2:3 混合成什锦糖售卖，已知甲、乙、丙三种糖果的单价分别为 12 元/千克、15 元/克、16 元/千克。请你帮小明在图②中设计一幅算图，求出什锦糖的单价。要求：标注必要的字母与数据，不写设计方案与使用方法，不必说明理由。



【高效培优】2021—2022 学年沪教版八年级数学下册轻松冲刺学神
考霸必刷卷

【单元测试】第二十章 一次函数（夯实基础过关卷）

（考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分）

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

本卷试题共三大题，共 25 小题，单选 10 题，填空 8 题，解答 7 题，限时 90 分钟，满分 100 分，本卷题型精选核心常考重难易错典题，具备举一反三之效，覆盖面积广，可充分考查学生双基综合能力！

二、单选题：本题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 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.（2023·浙江缙云·八年级期末）已知一次函数 $y = -2x + 5$ ，当 $-1 < x < 1$ 时， y 的取值范围是（ ）

- A. $1 < y < 5$ B. $1 < y < 3$ C. $1 < y < 7$ D. $3 < y < 7$

答案:D

分析：分别代入 $x = -1$ 及 $x = 1$ 求出 y 值，结合 y 随 x 的增大而减小，即可得出当 $-1 < x < 1$ 时， $3 < y < 7$ 。

【详解】

解：当 $x = -1$ 时， $y = -2 \times (-1) + 5 = 7$ ；

当 $x = 1$ 时， $y = -2 \times 1 + 5 = 3$ 。又 $Q k = -2 < 0$ ，

$\therefore y$ 随 x 的增大而减小，

$\therefore$ 当 $-1 < x < 1$ 时， $3 < y < 7$ 。

故选：D。

【点睛】本题考查了一次函数图象上点的坐标特征以及一次函数的性质，解题的关键是牢记“ $k > 0$ ， y 随 x 的增大而增大； $k < 0$ ， y 随 x 的增大而减小”。

2. (2023·全国·八年级单元测试)一次函数 $y = -2x + 1$ 的图象不经过下列哪个象限()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

答案:C

分析: 先根据一次函数的解析式判断出 k 、 b 的符号, 再根据一次函数的性质进行解答即可.

【详解】解: $\because$ 解析式 $y = -2x + 1$ 中, $k = -2 < 0$, $b = 1 > 0$,

$\therefore$ 图象过第一、二、四象限,

$\therefore$ 图象不经过第三象限.

故选: C.

【点睛】本题考查的是一次函数的性质, 即一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 中, 当 $k < 0$ 时, 函数图象经过第二、四象限, 当 $b > 0$ 时, 函数图象与 y 轴相交于正半轴, 当 $k > 0$ 时, 函数图象经过第一、三象限, 当 $b < 0$ 时, 函数图象与 y 轴相交于负半轴. 熟练掌握是解决问题关键.

3. (2023·江苏惠山·八年级期末) 点 $A(-1, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是一次函数 $y = (m^2 + 1)x - 1$ 图像上的两点, 则 y_1 与 y_2 的大小关系为 ()

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 = y_2$ C. $y_1 > y_2$ D. 无法判断

答案:A

分析: 结合题意, 得一次函数 $y = (m^2 + 1)x - 1$, y 随 x 的增大而增大, 根据函数的递增性分析, 即可得到答案.

【详解】解: $\because m^2 + 1 > 0$

$\therefore$ 一次函数 $y = (m^2 + 1)x - 1$, y 随 x 的增大而增大

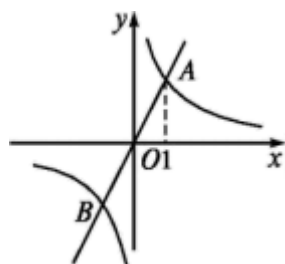
$\because -1 < 3$

$\therefore y_1 < y_2$

故选: A.

【点睛】本题考查了一次函数的知识，解题的关键是熟练掌握一次函数图像的性质，从而完成求解。

4. (2023·北京·九年级单元测试) 如图，正比例函数 $y_1=k_1x$ 与反比例函数 $y_2=\frac{k_2}{x}$ 的图象相交于 A, B 两点，其中点 A 的横坐标为 1. 当 $y_1<y_2$ 时, x 的取值范围是 ()

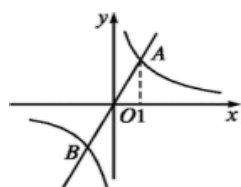


- A. $x<-1$ 或 $x>1$ B. $-1<x<0$ 或 $x>1$ C. $-1<x<0$ 或 $0<x<1$ D. $x<-1$ 或 $0<x<1$

答案:D

分析：先根据反比例函数与正比例函数的性质求出 B 点坐标，再由函数图象即可得出结论。

【详解】解：如图：



∵反比例函数与正比例函数的图象均关于原点对称，

∴A、B 两点关于原点对称，

∵点 A 的横坐标为 1，

∴点 B 的横坐标为-1，

∵由函数图象可知，当 $x<-1$ 或 $0<x<1$ ，时函数 $y_1<y_2$ ，

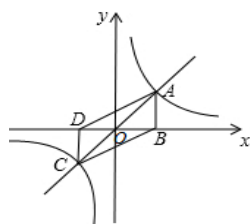
∴当 $y_1<y_2$ 时，x 的取值范围是 $x<-1$ 或 $0<x<1$ 。

故选 D.

【点睛】本题考查的是反比例函数与正比例函数的交点问题，能根据数形结合求出 $y_1<y_2$ 时

x 的取值范围是解答此题的关键.

5. (2023 • 全国 • 九年级单元测试) 正比例函数 $y=x$ 与反比例函数 $y=\frac{1}{x}$ 的图象相交于 A、C 两点, $AB \perp x$ 轴于点 B, $CD \perp x$ 轴于点 D (如图), 则四边形 ABCD 的面积为 ()



- A. 1 B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. $\frac{5}{2}$

答案:C

分析: 由正比例函数解析式与反比例函数解析式组成的方程组可得到 A 点和 C 点的坐标, 然后根据题意即可求解.

【详解】解: 解方程组 $\begin{cases} y=x \\ y=\frac{1}{x} \end{cases}$ 得: $\begin{cases} x_1=1 \\ y_1=1 \end{cases}$, $\begin{cases} x_2=-1 \\ y_2=-1 \end{cases}$,

即: 正比例函数 $y=x$ 与反比例函数 $y=\frac{1}{x}$ 的图象相交于两点的坐标分别为 A (1, 1), C (-1, -1),

所以 D 点的坐标为 (-1, 0), B 点的坐标为 (1, 0)

因为, $AB \perp x$ 轴于点 B, $CD \perp x$ 轴于点 D

所以, $\triangle ABD$ 与 $\triangle BCD$ 均是直角三角形

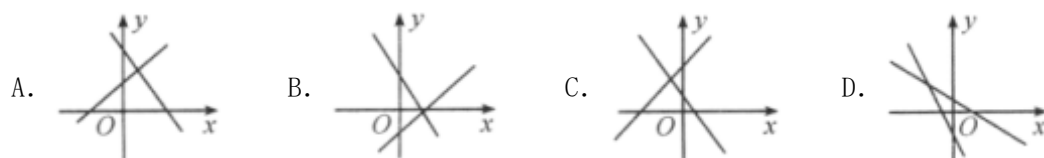
则: $S_{\text{四边形ABCD}} = \frac{1}{2} BD \cdot AB + \frac{1}{2} BD \cdot CD = \frac{1}{2} \times 2 \times 1 + \frac{1}{2} \times 2 \times 1 = 2$,

即: 四边形 ABCD 的面积是 2.

故选: C.

【点睛】本题考查了反比例函数与一次函数的交点问题, 解题的关键是理解反比例函数与一次函数的图形的交点坐标是其解析式联立而成的方程组的解

6. (2023 • 全国 • 八年级单元测试) 两个一次函数 $y=ax+b$ 和 $y=bx+a$ 在同一平面直角坐标系中的图象可能是 ()



答案:B

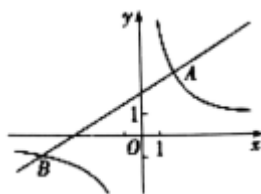
分析: 首先设定一个为一次函数 $y_1=ax+b$ 的图象, 再考虑另一条的 a, b 的符号, 进而判断是否矛盾, 据此逐项分析即可.

【详解】解: A、如果过第一、二、三象限的图象是 y_1 , 由 y_1 的图象可知, $a>0, b>0$; 由 y_2 的图象可知, $a>0, b<0$, 两结论相矛盾, 故错误, 不符合题意; B、如果过第一、三、四象限的图象是 y_1 , 由 y_1 的图象可知, $a>0, b<0$; 由 y_2 的图象可知, $a>0, b<0$, 两结论不矛盾, 故正确, 符合题意; C、如果过第一、二、三象限的图象是 y_1 , 由 y_1 的图象可知, $a>0, b>0$; 由 y_2 的图象可知, $a>0, b<0$, 两结论相矛盾, 故错误, 不符合题意; D、如果过第二、三、四象限的图象是 y_1 , 由 y_1 的图象可知, $a<0, b<0$; 由 y_2 的图象可知, $a<0, b>0$, 两结论相矛盾, 故错误, 不符合题意.

故选: B.

【点睛】本题考查了一次函数的图象性质, 掌握它的性质是解题的关键. 一次函数 $y=kx+b$ 的图象有四种情况: ①当 $k>0, b>0$ 时, 函数 $y=kx+b$ 经过一、二、三象限; ②当 $k>0, b<0$ 时, 函数 $y=kx+b$ 经过一、三、四象限; ③当 $k<0, b>0$ 时, 函数 $y=kx+b$ 经过一、二、四象限; ④当 $k<0, b<0$ 时, 函数 $y=kx+b$ 经过二、三、四象限.

7. (2023·全国·九年级单元测试) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 与 $y=\frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 的图象相交于点 A (2, 3), B (-6, -1), 则不等式 $kx+b>\frac{m}{x}$ 的解集为 ()



A. $x < -6$

B. $-6 < x < 0$ 或 $x > 2$

C. $x > 2$

D. $x < -6$ 或 $0 < x < 2$

答案:B

分析：不等式 $kx+b > \frac{m}{x}$ 的解集，在图象上即为一次函数的图象在反比例函数图象的上方时的自变量的取值范围．

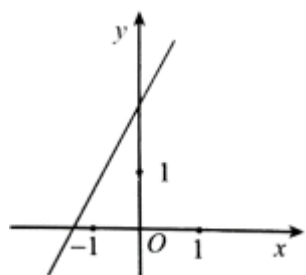
【详解】解：∵函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 与 $y=\frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 的图象相交于点 A (2, 3), B (-6, -1),

∴不等式 $kx+b > \frac{m}{x}$ 的解集为： $-6 < x < 0$ 或 $x > 2$,

故选 B.

【点睛】此题考查了反比例函数与一次函数的交点问题，关键是注意掌握数形结合思想的应用．

8. (2023·江苏宜兴·八年级期末) 如图，一次函数 $y=kx+b$ ($k>0$) 的图像过点 $(-1,0)$ ，则不等式 $k(x-2)+b>0$ 的解集是 ()



A. $x > -3$

B. $x > -2$

C. $x > 1$

D. $x > 2$

答案:C

分析：先将 $(-1, 0)$ 代入 $y=kx+b$ 中得到 $k=b$ ，则不等式 $k(x-2)+b>0$ 化为 $k(x-2)+k>0$ ，根据 $k>0$ 解关于 x 的不等式即可．

【详解】解：将 $(-1, 0)$ 代入 $y=kx+b$ 中得： $-k+b=0$ ，解得： $k=b$ ，

则不等式 $k(x-2)+b>0$ 化为 $k(x-2)+k>0$ ，

∵ $k>0$ ，

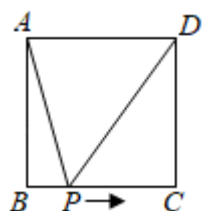
∴ $(x-2) + 1 > 0$ ，

解得： $x > 1$ ，

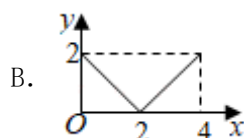
故选：C.

【点睛】本题考查了一次函数与一元一次不等式的关系，根据一次函数图象上的点的坐标特征求得 k 与 b 的关系是解答的关键.

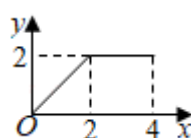
9. (2023 · 全国 · 八年级单元测试) 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，动点 P 从点 B 出发，在正方形的边上沿 $B \rightarrow C \rightarrow D$ 的方向运动到点 D 停止，设点 P 的运动路程为 x ，在下列图象中，能表示 $\triangle PAD$ 的面积 y 关于 x 的函数关系的图象是 ()



A.



C.

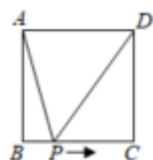


D.

答案:D

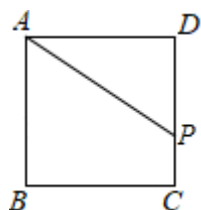
分析：分 $0 \leq x \leq 2$ 、 $2 < x \leq 4$ 两种情况，分别求出函数表达式，即可求解.

【详解】解：当 $0 \leq x \leq 2$ 时，如图，



则 $y = \frac{1}{2} AD \cdot AB = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$ ，为常数；

当 $2 < x \leq 4$ 时，如下图，



则 $y = \frac{1}{2} AD \times PD = \frac{1}{2} \times 2 \times (2 + 2 - x) = 4 - x$ ，为一次函数；

故选：D.

【点睛】本题考查了动点函数图象问题，在图象中应注意自变量的取值范围，注意分类讨论.

10. (2023·重庆荣昌·九年级期末) 甲、乙两地之间是一条直路，在全民健身活动中，王明跑步从甲地往乙地，陈启浩骑自行车从乙地往甲地，两人同时出发，陈启浩先到达目的地，两人之间的距离 s (km) 与运动时间 t (h) 的函数关系大致如图所示，下列说法中错误的是 ()

A. 两人出发 1 小时后相遇

B. 王明跑步的速度为 8km/h

C. 陈启浩到达目的地时两人相距 10km

D. 陈启浩比王明提前 1.5h 到目的地

答案:C

分析: 根据函数图象中的数据，可以分别计算出两人的速度，从而可以判断各个选项中的说法是否正确，从而可以解答本题.

【详解】解：由图象可知，

两人出发 1 小时后相遇，故选项 A 正确；

王明跑步的速度为 $24 \div 3 = 8$ (km/h)，故选项 B 正确；

陈启浩的速度为： $24 \div 1 - 8 = 16$ (km/h)，

陈启浩从开始到到达目的地用的时间为： $24 \div 16 = 1.5$ (h)，

故陈启浩到达目的地时两人相距 $8 \times 1.5 = 12$ (km)，故选项 C 错误；

陈启浩比王提前 $3 - 1.5 = 1.5$ h 到目的地，故选项 D 正确；

故选：C.

【点睛】本题考查一次函数的应用，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答.

二、填空题：本题共 8 个小题，每题 3 分，共 24 分。

11. (2023·浙江嘉兴·八年级期末) 若一次函数 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 的图象经过点 $A(2, 3)$

，且经过第四象限，则 $4a+b$ 的取值范围为_____.

答案: $3 < 4a+b \leq 6$

分析: 把点 $A(2,3)$ 代入 $y=ax+b(a \neq 0)$ 得 $b=3-2a$ ，根据一次函数不经过第四象限求得 a, b 取值范围即可求得结论.

【详解】解: $\because$ 一次函数 $y=ax+b(a \neq 0)$ 的图象经过点 $A(2,3)$,

$$\therefore 2a+b=3$$

$$\therefore b=3-2a$$

$\because$ 一次函数 $y=ax+b(a \neq 0)$ 不经过第四象限

$$\therefore \begin{cases} a > 0 \\ b \geq 0 \end{cases}, \text{ 即 } \begin{cases} a > 0 \\ 3-2a \geq 0 \end{cases}$$

$$\text{解得, } 0 < a \leq \frac{3}{2}$$

$$\text{又 } 4a+b=4a+3-2a=2a+3$$

$$\therefore 3 < 2a+3 \leq 6$$

$$\text{即 } 3 < 4a+b \leq 6$$

故答案为: $3 < 4a+b \leq 6$

【点睛】本题主要考查了一次函数的图象与性质，求出 $0 < a \leq \frac{3}{2}$ 是解答本题的关键.

12. (2023·北京·首都师范大学附属中学八年级期中) 已知 $A(0,2)$, $B(3,1)$, 在 x 轴找一点 P , 使 $PA+PB$ 的值最小, 则点 P 的坐标为_____.

答案: $(2,0)$

分析: 根据题意求出 A 点关于 y 轴的对称点 A' , 连接 $A'B$, 交 x 轴于点 P , 则 P 即为所求点, 用待定系数法求出过 $A'B$ 两点的直线解析式, 求出此解析式与 x 轴的交点坐标即可.

【详解】解: 作点 A 关于 y 轴的对称点 A' , 连接 $A'B$,

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/335122122122011223>