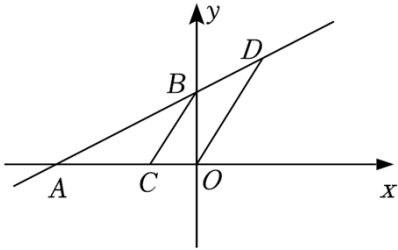


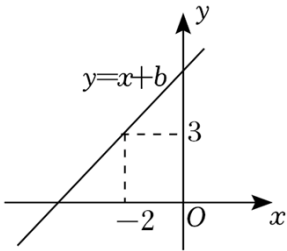
2023 年浙江省温州市中考数学专题练——3 一次函数

一. 选择题 (共 15 小题)

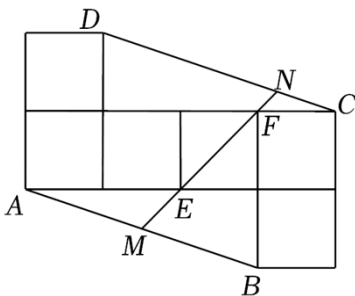
1. (2022·鹿城区校级二模) 如图, 过点 $D(2, 3)$ 的一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 的图象与 x 轴负半轴, y 轴分别交于点 A, B , $BC \parallel DO$ 交线段 OA 于点 C , 已知 $OC:AC=1:2$, 则该一次函数表达式为 ()



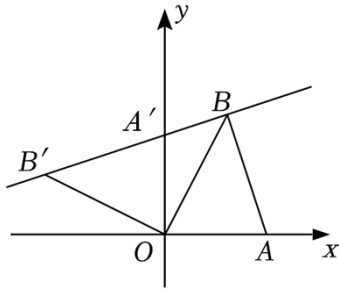
- A. $y = \frac{1}{3}x+2$ B. $y = \frac{1}{2}x+1$ C. $y = \frac{1}{2}x+2$ D. $y = \frac{1}{3}x+1$
2. (2022·龙港市模拟) 如图, 一次函数 $y=x+b$ 的图象过点 $(-2, 3)$, 则不等式 $x+b > 3$ 的解是 ()



- A. $x > -2$ B. $x > 3$ C. $x > 0$ D. $x > 2$
3. (2022·文成县一模) 如图, 图中小正方形的组合图形是棱长为 1 的正方体一种表面展开图, 过小正方形的顶点 A, B, C, D 的线段 AB, CD 与经过小正方形的顶点 E, F 的直线交于点 M, N , 则线段 MN 的长为 ()



- A. $2\sqrt{2}$ B. $1 + \sqrt{2}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{7}{4}\sqrt{2}$
4. (2022·鹿城区校级二模) 把 $\triangle OAB$ 如图放置在直角坐标系中, 点 A 的坐标为 $(2, 0)$, 点 B 在第一象限, $\tan \angle BOA = 2$, 将 $\triangle OAB$ 绕点 O 逆时针旋转 90° 得到 $\triangle OA'B'$, 此时点 B 在 $B'A'$ 的延长线上, 则直线 BB' 的表达式为 ()



- A. $y = \frac{1}{4}x+4$ B. $y = \frac{2}{5}x+2$ C. $y = \frac{2}{3}x+4$ D. $y = \frac{1}{3}x+2$

5. (2022·瑞安市一模) 一次函数 $y = -2x+2$ 经过点 $(a, 2)$, 则 a 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

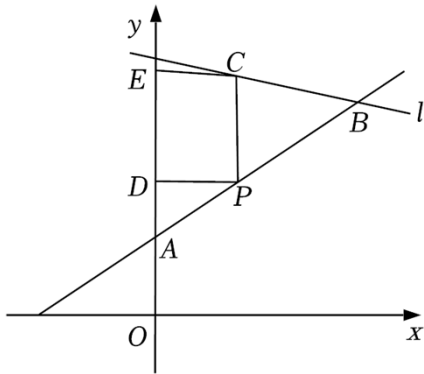
6. (2022·鹿城区校级三模) 一次函数 $y = x+2$ 的图象与 x 轴交点的坐标是 ()

- A. $(0, 2)$ B. $(0, -2)$ C. $(2, 0)$ D. $(-2, 0)$

7. (2015·瓯海区模拟) 已知函数 $y = -\frac{1}{2}x + 2$, 当 $-1 < x \leq 1$ 时, y 的取值范围是 ()

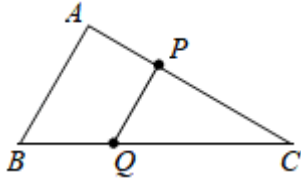
- A. $-\frac{5}{2} < y \leq \frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{2} < y < \frac{5}{2}$ C. $\frac{3}{2} \leq y < \frac{5}{2}$ D. $\frac{3}{2} < y \leq \frac{5}{2}$

8. (2021·永嘉县模拟) 如图, 直线 $y = \frac{2}{3}x+1$ 交 y 轴于点 A , 交直线 l 于点 B , 点 P 是线段 AB 上任意一点 (不包括端点), $PC \parallel y$ 轴, 交直线 l 于点 C (点 C 在点 P 上方), $PD \perp y$ 轴于点 D , 以 PC, PD 为邻边构造矩形 $PDEC$, 若矩形 $PDEC$ 的周长为 8, 则直线 l 的表达式为 ()



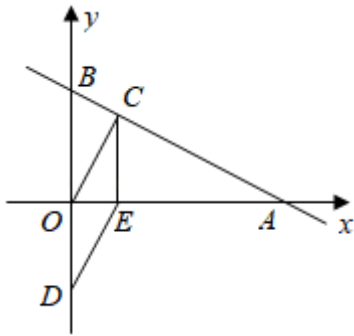
- A. $y = -\frac{1}{3}x+5$ B. $y = -\frac{1}{2}x+5$ C. $y = -\frac{1}{3}x+4$ D. $y = -\frac{1}{2}x+4$

9. (2021·鹿城区校级三模) 如图, 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$, P, Q 分别为 AC, BC 上的点, 且 $PQ \parallel AB$, 记 $AP = x$, $PQ = y$, 且 $y = 2 - \frac{1}{2}x$, 则 BC 的长为 ()

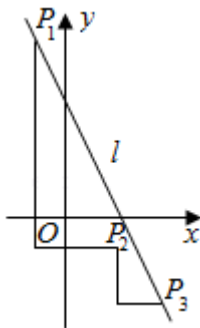


- A. 2 B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{5}$

10. (2021·鹿城区校级二模) 在平面直角坐标系中, 直线 $y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$ 交 x 轴于点 A , 交 y 轴于点 B , 作 $OC \perp AB$ 于点 C , E 是 x 轴正半轴上一点, D 是 y 轴负半轴上一点, 连结 CE , DE . 当四边形 $DECO$ 是平行四边形时, 则点 D 的坐标为 ()



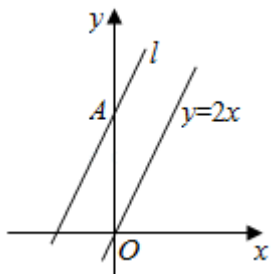
- A. $(0, -2)$ B. $(-2, 0)$ C. $(0, -\sqrt{5})$ D. $(-\sqrt{5}, 0)$
11. (2021·温州三模) 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过 $A(2, 3)$, $B(3, 1)$, 若当 $x=1$ 时, 函数值 y 为 ()
- A. -5 B. 0 C. 2 D. 5
12. (2021·龙湾区模拟) 如图, 已知点 P_1 为直线 $l: y = -2x+6$ 上一点, 先将点 P_1 向下平移 a 个单位, 再向右平移 3 个单位至点 P_2 , 然后再将点 P_2 向下平移 2 个单位, 向右平移 b 个单位至点 P_3 . 若点 P_3 恰好落在直线 l 上, 则 a, b 应满足的关系是 ()



- A. $a - 2b = 4$ B. $b - 2a = 1$ C. $a + 2b = 8$ D. $2a + b = 7$
13. (2021·瓯海区模拟) 在平面直角坐标系中, 过直线 $l: y=x+1$ 上一点 $A(1, a)$ 作 $AB \perp x$ 轴于 B 点, 若平移直线 l 过点 B 交 y 轴于 C 点, 则点 C 的纵坐标为 ()

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

14. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 l 经过点 $A(0, 3)$, 且与直线 $y=2x$ 平行, 那么直线 l 的函数解析式是 ()



- A. $y=2x+3$ B. $y=\frac{1}{2}x+3$ C. $y=2x-3$ D. $y=\frac{1}{2}x-3$

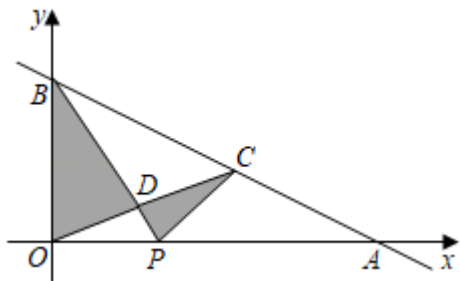
15. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 已知直线 $y=-\frac{1}{2}x+b$ ($b>0$) 交 x 轴, y 轴于点 M, N , 点 A, B 是 OM, ON 上的点, 以 AB 为边作正方形 $ABCD$, CD 恰好落在 MN 上, 已知 $AB=2$, 则 b 的值为 ()

- A. $1+\sqrt{5}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\frac{7}{5}\sqrt{5}$ D. $2+\frac{\sqrt{5}}{5}$

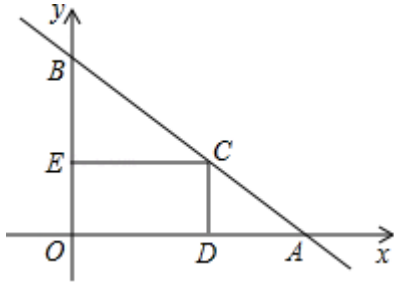
二. 填空题 (共 7 小题)

16. (2022·瓯海区模拟) 直线 $y=-2x+3$ 与 x 轴, y 轴分别交于点 A, B , 将这条直线向左平移与 x 轴, y 轴分别交于点 C, D . 若 $AB=AD$, 则点 C 的坐标是 _____.

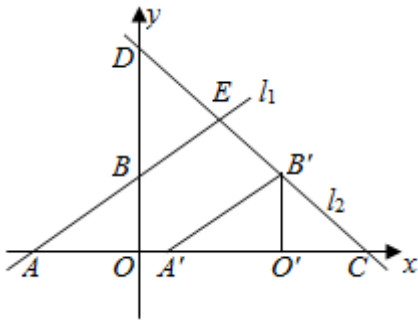
17. (2021·温州模拟) 如图, 直线 $y=kx+5$ ($k\neq 0$) 分别交 x 轴, y 轴于 A, B 两点, 点 P 是 OA 上一动点, 过点 O 作 PB 的垂线交 AB 于点 C , BP 与 OC 交于点 D , D 恰好是 OC 的中点, 若 $\triangle BOD$ 的面积是 $\triangle DPC$ 面积的 4 倍, 则 C 点的坐标为 _____.



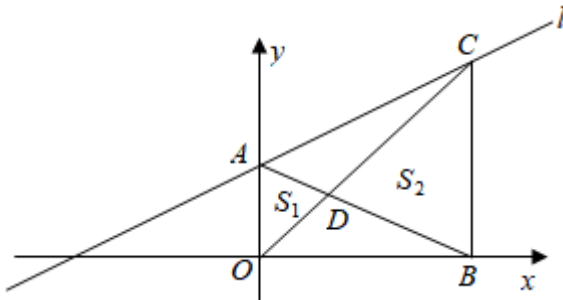
18. (2021·鹿城区校级二模) 如图, 一次函数 $y=-\frac{3}{4}x+3$ 的图象与 x 轴, y 轴分别交于 A, B 两点. C 是线段 AB 上一点, $CD\perp OA$ 于点 D . $CE\perp OB$ 于点 E . $OD=2OE$, 则点 C 的坐标为 _____.



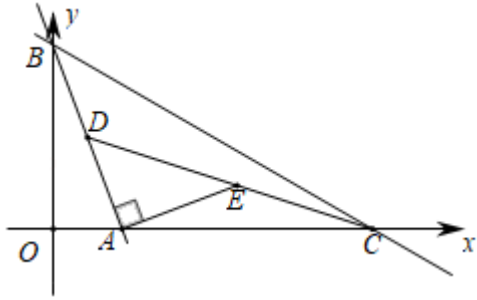
19. (2021·鹿城区一模) 如图, 直线 $l_1: y = \frac{3}{4}x + 3$ 分别与 x 轴, y 轴交于点 A, B , 直线 $l_2: y = -x + m$ 分别与 x 轴, y 轴交于点 C, D , 直线 l_1, l_2 相交于点 E , 将 $\triangle ABO$ 向右平移 5 个单位得到 $\triangle A'B'O'$, 若点 B' 恰好落在直线 l_2 上, 则 $DE: B'C =$ _____.



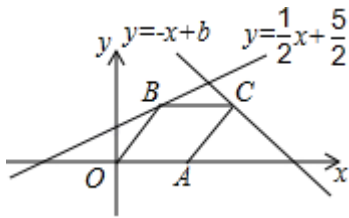
20. (2021·苍南县一模) 如图, 直线 $l: y = \frac{1}{2}x + b$ ($b > 0$) 交 y 轴于点 A , B 为 x 轴正半轴上一点, $BC \perp x$ 轴交直线 l 于点 C , AB, OC 交于点 D , 记 $\triangle AOD$ 的面积为 S_1 , $\triangle BCD$ 的面积为 S_2 , 当 $S_2 - S_1 = 9$ 时, OB 的长为 _____.



21. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 直线 $y = -2\sqrt{2}x + 2$ 分别交 x, y 轴于 A, B 两点, 过点 B 的另一条直线交 x 轴于点 C , D 为 AB 中点, 过点 A 作 AB 的垂线交 CD 于点 E , 若 $AE = CE$, 则直线 BC 的函数表达式为 _____.



22. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 已知点 $A(5, 0)$, 在直线 $y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$ 上取点 B , 过点 B 作 x 轴的平行线, 交直线 $y = -x + b$ 于点 C . 若四边形 $OACB$ 为菱形, 则 $b =$ _____.



三. 解答题 (共 8 小题)

23. (2022·瑞安市校级三模) 我校参加 2022 年“校本研修示范校”评比, 需要制作几份相同的材料. 该材料用 A4 纸打印, 每份有 170 张纸, 纯文字的纸张用黑白打印, 含图片的纸张彩色黑白皆可打印, 彩色打印费用 2 元/张, 黑白打印费用如下表:

纸张数量 a (张)	$0 < a \leq 400$	$400 < a \leq 600$	$a > 600$
黑白 (元/张)	1	0.9	0.8

该材料封面、封底均含图片, 打印方案如下:

普通版: 封面、封底用彩色打印, 其余都用黑白打印;

精美版: 含图片纸张用彩色打印, 其余都用黑白打印.

(1) 若制作 1 份普通版和 1 份精美版共需 362 元, 求该材料 (1 份) 中含图片的张数;

(2) 若每份材料中含图片的纸张数不少于纯文本纸张数的 $\frac{1}{3}$, 但又不大于纸张总数的 $\frac{2}{5}$,

求制作 4 份精美版材料的最少费用;

(3) 在 (1) 的条件下. 原准备参加乐清市评比, 已经制作了 3 份普通版材料; 现直接被推荐到温州参评, 需提交 7 份精美版材料. 为节约费用, 两种版本的材料可以拆开重复利用. 请你设计一种制作方案, 将还需打印的纸张数量和费用填入下表. (温馨提示: 最低费用方案得 4 分, 其它方案酌情给分)

黑白纸张 (张)	彩色纸张 (张)	费用

_____	_____	_____
-------	-------	-------

24. (2022·龙湾区模拟) 物流行业发展迅速, 为满足快递员通讯需求, 某通讯公司推出三种套餐, 如表:

	A套餐	B套餐	C套餐
月租费(元)	79	89	119
每月免费通话时间(分)	1700	m	2000
优惠减免	无	每月减免20元	
资费说明	国内通话超出部分按 n 元/分钟计费		

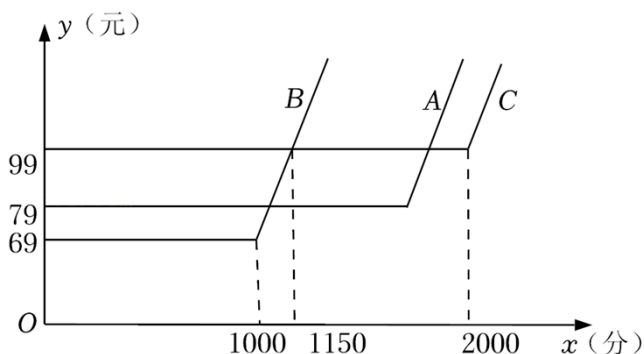
(1) A, B, C 三种套餐每月所需费用 y (元) 与每月通话时间 x (分) 之间的函数关系如图所示:

①直接写出 m, n 的值.

②上月快递员甲、乙分别使用套餐 B, C , 已知甲、乙通话时间相同, 但甲、乙实际费用相差 18 元, 求上月甲通话时间多少分钟?

(2) 若快递员月配送量在 3080 单至 3220 单之间 (包括 3080 单和 3220 单), 每单采用打电话或发短信告知, 且每单告知 1 次, 公司规定发短信单数不超过总单数的 $\frac{3}{7}$. 了解到套餐 A 赠送 400 条短信, 套餐 B, C 均可用 10 元购买 600 条短信包 (限购 1 次), 国内短信超出部分按 0.1 元/条计费. 请通过计算选择一种套餐, 使总费用较少.

(注: 打电话 1 分钟/单, 发短信 1 条/单.)



25. (2022·瓯海区模拟) 某早餐店推出如图所示的套餐一促销活动, 某天小明到店买早餐, 与店员产生如下对话.

小明: 你好, 我要 2 个 A 款三明治和 1 个 B 款三明治

店员: 需要饮料吗? 要不要加 12 元换成 3 份三明治套餐一?

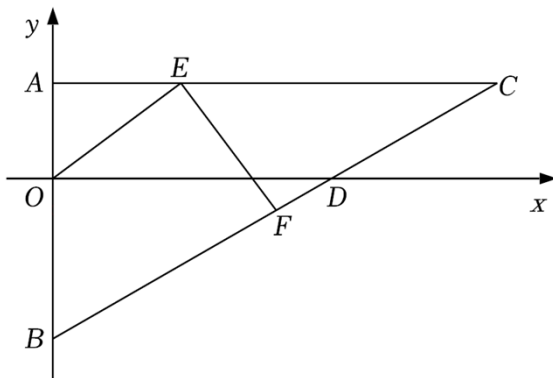
小明：这样太多了， A 款、 B 款三明治各 1 个，再来个套餐一好了，
 店员：好的，一共 24 元.

- (1) 请根据信息求出 A ， B 两款三明治的单价.
- (2) 若小华计划购买 50 个三明治，其中 A 款三明治不多于 B 款的两倍，则小华至少花费多少元才能购买这些三明治
- (3) 已知指定饮品的单价为 5 元，除了套餐一活动外，店内还推出套餐二活动：任意购买三个三明治加一杯指定饮品共 21 元. 某公司打算为员工购买 200 个三明治和 100 瓶指定饮品，请在表格中设计一种购买方案，使总花费少于 1570 元.

套餐购买数量		单独购买数量	
套餐一	套餐二	三明治	指定饮品
_____份	_____份	_____个	_____个

26. (2022•乐清市三模) 如图，在直角坐标系中有一 $Rt\triangle ABC$ ， $\angle BAC=90^\circ$ ， A 点坐标为 $(0, 3)$ ， B 在 y 轴负半轴上， C 在第一象限内， BC 与 x 轴的交点为 D ， E 在 AC 上，连结 OE 绕着 E 点逆时针旋转 90° 得到 EF ， F 恰好是 BC 的中点.

- (1) 判断 AB 与 AE 的数量关系，请说明理由.
- (2) 若 $AE=4$ 时，
 - ①求直线 BC 的解析式.
 - ② G 是 BD 的中点，在 AC 上取一点 M ，使得 MD 与四边形 $OEFM$ 的一边平行，请求出满足所有条件的 AM 的长.



27. (2022•鹿城区校级二模) 某商店购进 A ， B 两种商品共 140 件进行销售. 已知采购 A 商品 10 件与 B 商品 20 件共 170 元，采购 A 商品 20 件与 B 商品 30 件共 280 元.

(1) 求 A, B 商品每件进价分别是多少元?

(2) 若该商店出售 A, B 两种商品时, 先都以标价 10 元出售, 售出一部分后再降价促销, 都以标价的 8 折售完所有剩余商品. 其中以 10 元售出的商品件数比购进 A 种商品件数少 20 件, 该商店此次降价前后销售 A, B 两种商品共获利不少于 360 元, 求商店至少购进 A 商品多少件?

(3) 若采购这 140 件商品的费用不低于 720 元, 不高于 740 元. 然后将 A 商品每件加价 $2a$ 元销售, B 商品每件加价 $3a$ 元销售, 140 件商品全部售出的最大利润为 768 元, 请直接写出 a 的值.

28. (2022·鹿城区二模) 我校八年级组织“义卖活动”, 某班计划从批发店购进甲、乙两种盲盒, 已知甲盲盒每件进价比乙盲盒少 5 元, 若购进甲盲盒 30 件, 乙盲盒 20 件, 则费用为 600 元.

(1) 求甲、乙两种盲盒的每件进价分别是多少元?

(2) 该班计划购进盲盒总费用不超过 2200 元, 且甲、乙盲盒每件售价分别为 18 元和 25 元.

①若准备购进甲、乙两种盲盒共 200 件, 且全部售出, 则甲盲盒为多少件时, 所获得总利润最大? 最大利润为多少元?

②因批发店库存有限 (如下表), 商家推荐进价为 12 元的丙盲盒可供选择. 经讨论, 该班决定购进三种盲盒, 其中库存的甲盲盒全部购进, 并将丙盲盒的每件售价定为 22 元. 请你结合方案评价表给出一种乙、丙盲盒购进数量方案.

盲盒类型	甲	乙	丙
批发店的库存量 (件)	100	78	92
进货量 (件)	100	_____	_____
方案评价表			
方案等级	评价标准		评分
合格方案	仅满足购进费用不超额		1 分
良好方案	盲盒全部售出所得利润最大, 且购进费用不超额		3 分

优秀方案	盲盒全部售出所得利润最大， 且购进费用相对最少	4分
------	----------------------------	----

29. (2022·永嘉县模拟) 如图，直线 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 分别交 x 轴、 y 轴于点 A, B ，点 P 在线段 OA 上，连结 BP ， $PC \perp BP$ 交 AB 于点 C ， PD 是 $\triangle BCP$ 的中线，设 $OP = t$ 。

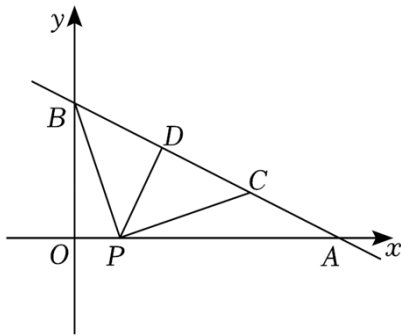
(1) 求 AB 的长。

(2) 当 C 为 AD 中点时，求 t 的值。

(3) 点 P 关于直线 AB 的对称点为点 P' ，

①若四边形 $PCP'D$ 是菱形，求 $\frac{PB}{PC}$ 的值；

②当 DP 取到最小值时，请直接写出 PP' 的长。



30. (2022·平阳县一模) 草莓基地为了提高收益，对收获的草莓分拣成 A, B 两个等级销售，每千克草莓的价格 A 级比 B 级的 2 倍少 4 元，3 千克 A 级草莓比 5 千克 B 级草莓的销售额多 4 元。

(1) 问 A, B 两个等级草莓每千克各是多少元？

(2) 某超市从草莓基地购进 200 千克草莓， A 级草莓不少于 40 千克，且均价不超过 19 元。

①问最多购进了 A 级草莓多少千克？

②超市对购进草莓进行包装销售 (如表)，全部包装销售完，当包装 A 级草莓多少包时，每日所获总利润最大？最大总利润为多少元？

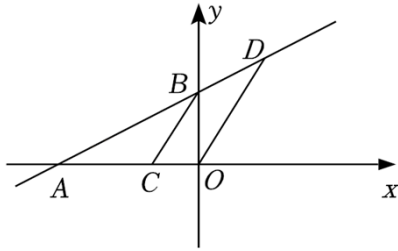
草莓等级	包装重量 (kg)	售价 (元/包)
A 级	1	80
B 级	2	120

2023 年浙江省温州市中考数学专题练——3 一次函数

参考答案与试题解析

一. 选择题 (共 15 小题)

1. (2022·鹿城区校级二模) 如图, 过点 $D(2, 3)$ 的一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 的图象与 x 轴负半轴, y 轴分别交于点 A, B , $BC \parallel DO$ 交线段 OA 于点 C , 已知 $OC: AC=1: 2$, 则该一次函数表达式为 ()



- A. $y = \frac{1}{3}x + 2$ B. $y = \frac{1}{2}x + 1$ C. $y = \frac{1}{2}x + 2$ D. $y = \frac{1}{3}x + 1$

【解答】解: $\because BC \parallel DO$,

$$\therefore \angle ACB = \angle AOD,$$

$$\text{又} \because \angle BAC = \angle DAO,$$

$$\therefore \triangle BAC \sim \triangle DAO,$$

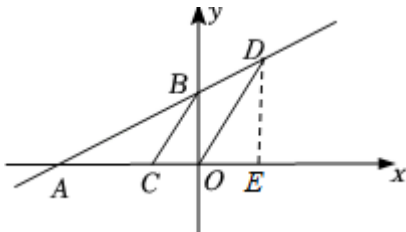
$$\therefore AB: AD = AC: AO,$$

$$\because OC: AC = 1: 2,$$

$$\therefore AC: AO = 2: 3,$$

$$\therefore AB: AD = 2: 3,$$

过点 D 作 $DE \perp x$ 轴于点 E , 如图所示:



$$\text{则} \angle DEA = 90^\circ,$$

$$\because \angle BOA = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle DEA = \angle BOA,$$

$$\because \angle DAE = \angle BAO,$$

$$\therefore \triangle DAE \sim \triangle BAO,$$

$$\therefore OB: DE=AB: AD=2: 3,$$

$$\because D(2, 3),$$

$$\therefore DE=3,$$

$$\therefore OB=2,$$

$$\therefore B(0, 2),$$

将 B, D 点坐标代入 $y=kx+b$,

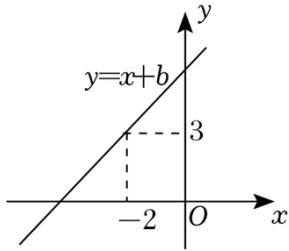
$$\text{得} \begin{cases} 2k + b = 3 \\ b = 2 \end{cases},$$

$$\text{解得} \begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\therefore \text{一次函数解析式: } y = \frac{1}{2}x + 2,$$

故选: C .

2. (2022·龙港市模拟) 如图, 一次函数 $y=x+b$ 的图象过点 $(-2, 3)$, 则不等式 $x+b>3$ 的解是 ()



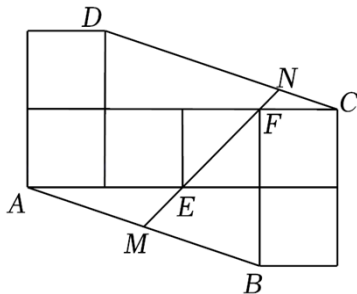
- A. $x > -2$ B. $x > 3$ C. $x > 0$ D. $x > 2$

【解答】解: 如图所示: \because 一次函数 $y=x+b$ 的图象过点 $(-2, 3)$,

\therefore 不等式 $x+b>3$ 的解是: $x > -2$.

故选: A .

3. (2022·文成县一模) 如图, 图中小正方形的组合图形是棱长为 1 的正方体一种表面展开图, 过小正方形的顶点 A, B, C, D 的线段 AB, CD 与经过小正方形的顶点 E, F 的直线交于点 M, N , 则线段 MN 的长为 ()



A. $2\sqrt{2}$

B. $1 + \sqrt{2}$

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

D. $\frac{7}{4}\sqrt{2}$

【解答】解：如图所示，以点 A 为原点， AE 所在的直线为 x 轴建立平面直角坐标系，则点 E 的坐标为 $(2, 0)$ ，点 D 的坐标为 $(1, 2)$ ，得 F 的坐标为 $(3, 1)$ ，点 B 的坐标为 $(3, -1)$ ，点 C 的坐标为 $(4, 1)$ ，

设直线 CD 的解析式为 $y=kx+b$ ，

$$\begin{cases} k + b = 2 \\ 4k + b = 1 \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} k = -\frac{1}{3} \\ b = \frac{7}{3} \end{cases}$$

$$\therefore \text{直线 } CD \text{ 的解析式为 } y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$$

设直线 EF 的解析式为 $y=mx+n$ ，

$$\begin{cases} 2m + n = 0 \\ 3m + n = 1 \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} m = 1 \\ n = -2 \end{cases}$$

$$\therefore \text{直线 } EF \text{ 的解析式为 } y = x - 2$$

\because 直线 AB 与 CD 平行，且经过原点，

$$\therefore \text{直线 } AB \text{ 的解析式为 } y = -\frac{1}{3}x$$

$$\text{联立} \begin{cases} y = -\frac{1}{3}x \\ y = x - 2 \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\therefore \text{点 } M \text{ 的坐标为 } \left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right)$$

$$\text{联立} \begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3} \\ y = x - 2 \end{cases}$$

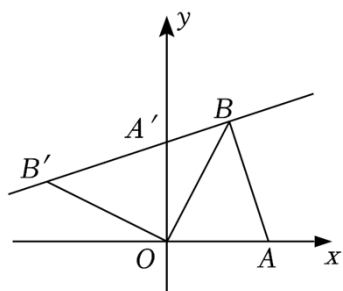
$$\text{解得} \begin{cases} x = \frac{13}{4} \\ y = \frac{5}{4} \end{cases}$$

$$\therefore \text{点 } N \text{ 的坐标为 } \left(\frac{13}{4}, \frac{5}{4}\right)$$

$$\therefore MN = \sqrt{\left(\frac{3}{2} - \frac{13}{4}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2} - \frac{5}{4}\right)^2} = \frac{7\sqrt{2}}{4}.$$

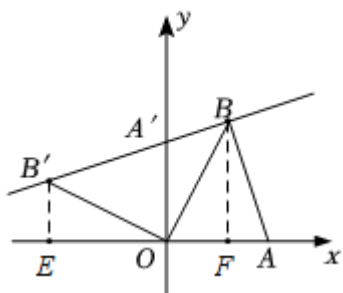
故选：D.

4. (2022•鹿城区校级二模) 把 $\triangle OAB$ 如图放置在直角坐标系中，点A的坐标为(2, 0)，点B在第一象限， $\tan \angle BOA = 2$ ，将 $\triangle OAB$ 绕点O逆时针旋转 90° 得到 $\triangle OA'B'$ ，此时点B在 $B'A'$ 的延长线上，则直线 BB' 的表达式为()



- A. $y = \frac{1}{4}x + 4$ B. $y = \frac{2}{5}x + 2$ C. $y = \frac{2}{3}x + 4$ D. $y = \frac{1}{3}x + 2$

【解答】解：作 $B'E \perp x$ 轴于点E，作 $BF \perp x$ 轴于点F，则 $\angle B'OE = \angle BFO = 90^\circ$ ，



设 $OF = m$,

$$\because \tan \angle BOA = \frac{BF}{OF} = 2,$$

$$\therefore BF = 2m,$$

$$\because \angle B'OB = 90^\circ,$$

$$\because \angle B'OE + \angle BOF = \angle B'OE + \angle OB'E = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BOF = \angle OB'E,$$

$$\text{又} \because OB = OB',$$

$$\therefore \triangle BOF \cong \triangle B'OE \text{ (AAS)},$$

$$\therefore B'E = OF = m, \quad OE = BF = 2m,$$

$$\therefore B' \text{坐标为 } (-2m, m), \quad B \text{坐标为 } (m, 2m),$$

设直线 BB' 解析式为 $y = kx + b$,

将 $(-2m, m)$, $(m, 2m)$ 代入 $y=kx+b$ 得 $\begin{cases} m = -2mk + b \\ 2m = mk + b \end{cases}$,

解得 $k = \frac{1}{3}$,

$\because OA' = OA = 2$,

$\therefore A'$ 坐标为 $(0, 2)$,

将 $(0, 2)$ 代入 $y = \frac{1}{3}x + b$ 得 $b = 2$,

\therefore 直线 BB' 的表达式为 $y = \frac{1}{3}x + 2$.

故选: D .

5. (2022·瑞安市一模) 一次函数 $y = -2x + 2$ 经过点 $(a, 2)$, 则 a 的值为 ()

A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

【解答】解: \because 一次函数 $y = -2x + 2$ 经过点 $(a, 2)$,

$\therefore 2 = -2a + 2$,

解得: $a = 0$.

故选: B .

6. (2022·鹿城区校级三模) 一次函数 $y = x + 2$ 的图象与 x 轴交点的坐标是 ()

A. $(0, 2)$ B. $(0, -2)$ C. $(2, 0)$ D. $(-2, 0)$

【解答】解: 当 $y = 0$ 时, $x + 2 = 0$, 解得 $x = -2$,

所以一次函数的图象与 x 轴的交点坐标为 $(-2, 0)$.

故选: D .

7. (2015·瓯海区模拟) 已知函数 $y = -\frac{1}{2}x + 2$, 当 $-1 < x \leq 1$ 时, y 的取值范围是 ()

A. $-\frac{5}{2} < y \leq \frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{2} < y < \frac{5}{2}$ C. $\frac{3}{2} \leq y < \frac{5}{2}$ D. $\frac{3}{2} < y \leq \frac{5}{2}$

【解答】解: 已知函数 $y = -\frac{1}{2}x + 2$,

当 $x = -1$ 时, 代入得: $y = -\frac{1}{2} \times (-1) + 2 = \frac{5}{2}$,

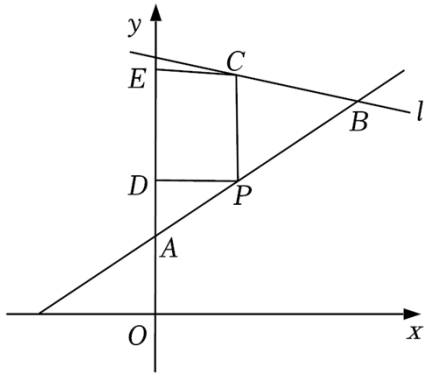
当 $x = 1$ 时, 代入得: $y = -\frac{1}{2} \times 1 + 2 = \frac{3}{2}$.

故当 $-1 < x \leq 1$ 时, y 的取值范围是 $\frac{3}{2} \leq y < \frac{5}{2}$.

故选: C .

8. (2021·永嘉县模拟) 如图, 直线 $y = \frac{2}{3}x + 1$ 交 y 轴于点 A , 交直线 l 于点 B , 点 P 是线段 AB

上任意一点（不包括端点）， $PC \parallel y$ 轴，交直线 l 于点 C （点 C 在点 P 上方）， $PD \perp y$ 轴于点 D ，以 PC, PD 为邻边构造矩形 $PDEC$ ，若矩形 $PDEC$ 的周长为 8，则直线 l 的表达式为（ ）



- A. $y = -\frac{1}{3}x+5$ B. $y = -\frac{1}{2}x+5$ C. $y = -\frac{1}{3}x+4$ D. $y = -\frac{1}{2}x+4$

【解答】解：设点 C 的坐标为 (x, y) ，

根据题意，得 $2x+2PC=8$ ，

$$\therefore PC=4-x,$$

$\because PC \parallel y$ 轴，交直线 l 于点 C （点 C 在点 P 上方），

$$\therefore P(x, y-4+x),$$

\because 点 P 在直线 $y = \frac{2}{3}x+1$ 上，

$$\therefore y-4+x = \frac{2}{3}x+1,$$

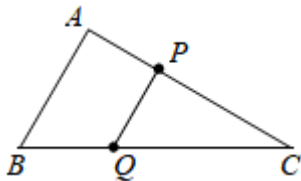
$$\therefore y = -\frac{1}{3}x+5,$$

\because 点 C 在直线 l 上，

$$\therefore \text{直线 } l \text{ 的解析式: } y = -\frac{1}{3}x+5,$$

故选：A.

9. (2021•鹿城区校级三模) 如图，已知 $\text{Rt}\triangle ABC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， P, Q 分别为 AC, BC 上的点，且 $PQ \parallel AB$ ，记 $AP=x$ ， $PQ=y$ ，且 $y=2-\frac{1}{2}x$ ，则 BC 的长为（ ）



- A. 2 B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{5}$

【解答】解：∵ $PQ \parallel AB$, $AP=x$, $PQ=y$, 且 $y=2-\frac{1}{2}x$,

∴ 当 $PQ=y=0$, 则有 $x=4$, 即 $AP=4$,

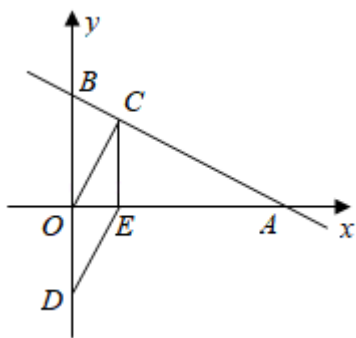
∴ 当 P 、 Q 与点 C 重合, 则 $AC=4$, 当 $AP=x=0$ 时, 则有 $PQ=y=2$,

∴ 点 P 与点 A 重合, 点 Q 与 AB 重合, 即 $AB=2$,

在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 2\sqrt{5}$,

故选: D .

10. (2021·鹿城区校级二模) 在平面直角坐标系中, 直线 $y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$ 交 x 轴于点 A , 交 y 轴于点 B , 作 $OC \perp AB$ 于点 C , E 是 x 轴正半轴上一点, D 是 y 轴负半轴上一点, 连结 CE , DE . 当四边形 $DECO$ 是平行四边形时, 则点 D 的坐标为 ()



- A. $(0, -2)$ B. $(-2, 0)$ C. $(0, -\sqrt{5})$ D. $(-\sqrt{5}, 0)$

【解答】解: 令 $x=0$, $y = \frac{5}{2}$,

$y=0$, $x=5$,

∴ $OA=5$, $OB = \frac{5}{2}$,

在 $\text{Rt}\triangle AOB$ 中根据勾股定理得 $AB = \frac{5\sqrt{5}}{2}$,

∵ $OC \perp AB$,

∵ $S_{\triangle ABO} = \frac{1}{2} \times OB \times OA = \frac{1}{2} AB \times OC$,

∴ $OC = \sqrt{5}$,

∵ 四边形 $DECO$ 是平行四边形,

∴ $CE=OD$, $CE \parallel OD$,

∴ $CE \parallel y$ 轴,

∴ $CE \perp OA$,

∴ $\angle CEO = \angle OCA = 90^\circ$,

$$\because \angle COE = \angle COA,$$

$$\therefore \triangle OCE \sim \triangle OAC,$$

$$\therefore \frac{OC}{OA} = \frac{OE}{OC},$$

$$\therefore OE = 1,$$

\therefore 在 $\text{Rt}\triangle COE$ 中根据勾股定理得 $CE = 2$,

$$\therefore OD = CE = 2,$$

$\because D$ 是 y 轴负半轴上一点,

$$\therefore D(0, -2),$$

故选: A .

11. (2021·温州三模) 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过 $A(2, 3)$, $B(3, 1)$, 若当 $x = 1$ 时, 函数值 y 为 ()

- A. -5 B. 0 C. 2 D. 5

【解答】 解: 将 $A(2, 3)$, $B(3, 1)$ 代入 $y = kx + b$ 得:
$$\begin{cases} 3 = 2k + b \\ 1 = 3k + b \end{cases}$$

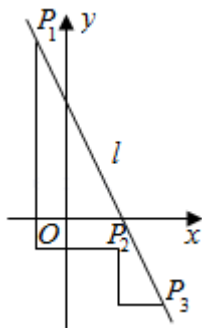
解得:
$$\begin{cases} k = -2 \\ b = 7 \end{cases}$$

\therefore 一次函数的解析式为 $y = -2x + 7$.

当 $x = 1$ 时, $y = -2 \times 1 + 7 = 5$.

故选: D .

12. (2021·龙湾区模拟) 如图, 已知点 P_1 为直线 $l: y = -2x + 6$ 上一点, 先将点 P_1 向下平移 a 个单位, 再向右平移 3 个单位至点 P_2 , 然后再将点 P_2 向下平移 2 个单位, 向右平移 b 个单位至点 P_3 . 若点 P_3 恰好落在直线 l 上, 则 a, b 应满足的关系是 ()



- A. $a - 2b = 4$ B. $b - 2a = 1$ C. $a + 2b = 8$ D. $2a + b = 7$

【解答】 解: \because 点 P_1 为直线 $l: y = -2x + 6$ 上一点,

$$\therefore \text{设 } P_1(m, -2m + 6),$$

∵将点 P_1 向下平移 a 个单位，再向右平移 3 个单位至点 P_2 ,

$$\therefore P_2 (m+3, -2m+6-a),$$

∵将点 P_2 向下平移 2 个单位，向右平移 b 个单位至点 P_3 ,

$$\therefore P_3 (m+3+b, -2m+4-a),$$

∵ P_3 恰好落在直线 l 上,

$$\therefore -2m+4-a = -2(m+3+b)+6, \text{ 化简得 } a-2b=4,$$

故选: A.

13. (2021·瓯海区模拟) 在平面直角坐标系中, 过直线 $l: y=x+1$ 上一点 $A(1, a)$ 作 $AB \perp x$ 轴于 B 点, 若平移直线 l 过点 B 交 y 轴于 C 点, 则点 C 的纵坐标为 ()

A. $-\frac{2}{3}$

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

C. -1

D. -2

【解答】解: ∵直线 $l: y=x+1$ 过点 $A(1, a)$,

$$\therefore a=1+1=2,$$

$$\therefore A(1, 2),$$

∵ $AB \perp x$ 轴于 B 点,

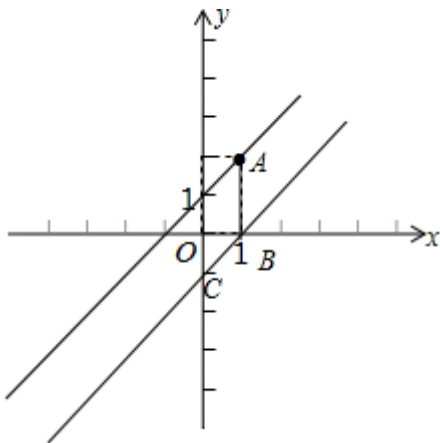
$$\therefore AB=2,$$

∵平移直线 l 过点 B 时, 直线向下平移 2 个单位,

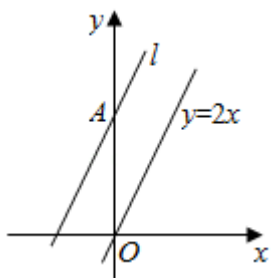
∵平移后的直线解析式为 $y=x-1$,

∵与 y 轴的交点 C 为 $(0, -1)$,

故选: C.



14. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 l 经过点 $A(0, 3)$, 且与直线 $y=2x$ 平行, 那么直线 l 的函数解析式是 ()



- A. $y=2x+3$ B. $y=\frac{1}{2}x+3$ C. $y=2x-3$ D. $y=\frac{1}{2}x-3$

【解答】解：设直线 l 的解析式为 $y=kx+b$ ($k \neq 0$),

\because 直线 l 平行于 $y=2x$,

$\therefore k=2$,

\because 直线 l 经过点 $A(0, 3)$,

$\therefore b=3$,

\therefore 直线 l 的解析式为 $y=2x+3$.

故选：A.

15. (2021·永嘉县校级模拟) 如图, 已知直线 $y = -\frac{1}{2}x+b$ ($b > 0$) 交 x 轴, y 轴于点 M, N , 点 A, B 是 OM, ON 上的点, 以 AB 为边作正方形 $ABCD$, CD 恰好落在 MN 上, 已知 $AB=2$, 则 b 的值为 ()

- A. $1+\sqrt{5}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\frac{7}{5}\sqrt{5}$ D. $2+\frac{\sqrt{5}}{5}$

【解答】解： \because 直线 $y = -\frac{1}{2}x+b$,

$\therefore \tan \angle OMN = \frac{1}{2}$,

\because 正方形 $ABCD$,

$\therefore AB \parallel CD$,

$\therefore \angle OAB = \angle OMN = \angle NBC$,

$\because AB=2$,

$\therefore BC=AD=2$,

在 $\text{Rt}\triangle BCN$ 中, $BC=2$, $\tan \angle NBC = \frac{1}{2}$,

$\therefore BN = \sqrt{5}$,

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/788063055003006051>