

南京市联合体 2025 届数学八年级第一学期期末经典试题

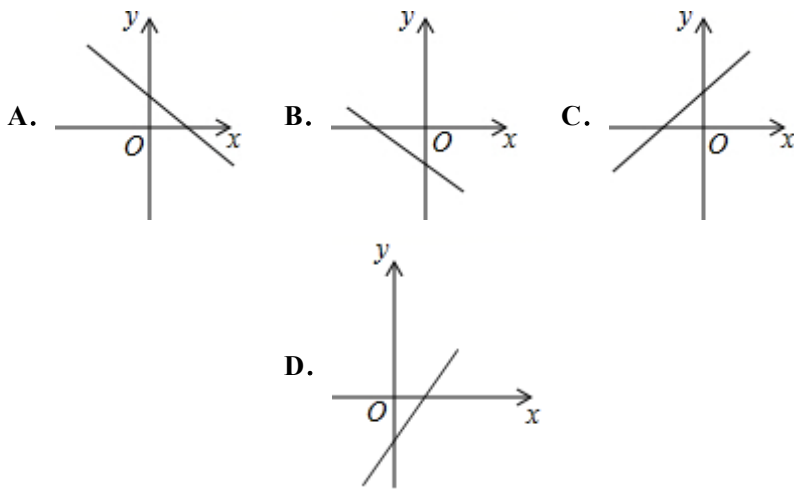
题

请考生注意：

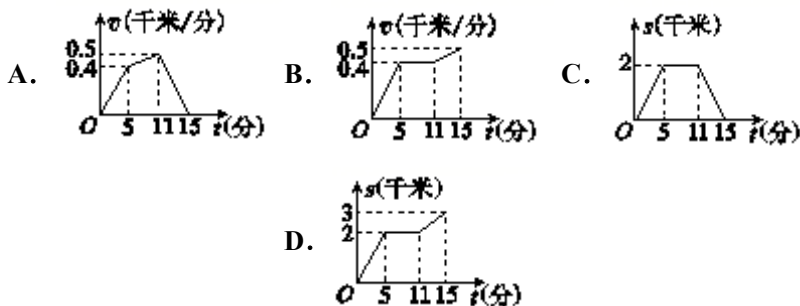
1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 已知一次函数 $y = kx + b$ ，函数值 y 随自变量 x 的增大而减小，且 $kb < 0$ ，则函数 $y = kx + b$ 的图象大致是()

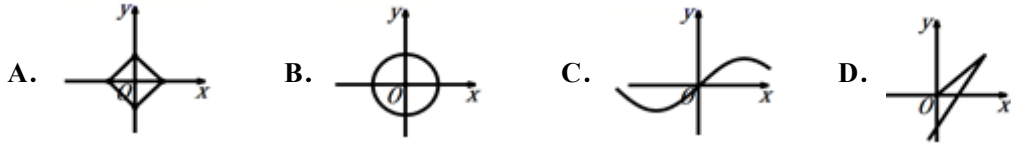


2. 小刚以 400 米/分的速度匀速骑车 5 分钟，在原地休息了 6 分钟，然后以 500 米/分的速度骑回出发地，下列函数图象(图中 v 表示骑车速度， s 表示小刚距出发地的距离， t 表示出发时间)能表达这一过程的是()



3. 在直角坐标系中，点 $P(3, 1)$ 关于 x 轴对称点的坐标是()
- A. $(3, 1)$ B. $(3, -1)$ C. $(-3, 1)$ D. $(-3, -1)$
4. 若 $(x+4)(x-2) = x^2 + ax + b$ ，则 ab 的积为()
- A. -10 B. -16 C. 10 D. -6
5. $2^{48} - 1$ 能被 60 到 70 之间的某两个整数整除，则这两个数是()
- A. 61 和 63 B. 63 和 65 C. 65 和 67 D. 64 和 67

6. 下列各图中, 能表示 y 是 x 的函数的是 ()



7. 下列各式中是分式的是 ()

- A. $\frac{2x}{3}$ B. $\frac{3a}{\pi}$ C. $\frac{5}{2x-1}$ D. $a^2 - b^2$

8. 直线 $y = k_1x + b_1$ ($k_1 > 0$) 与 $y = k_2x + b_2$ ($k_2 < 0$) 相交于点 $(-3, 0)$, 且两直线与 y 轴围成的三角形面积为 12 那么 $b_2 - b_1$ 的值为 ()

- A. 3 B. 8 C. -6 D. -8

9. 如果一个等腰三角形的两条边长分别为 3 和 7, 那么这个等腰三角形的周长为 ()

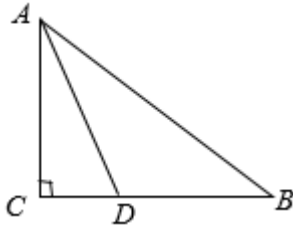
- A. 13 B. 17 C. 13 或 17 D. 以上都不是

10. 下列哪个点在函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的图象上 ()

- A. (2,1) B. (-2,1) C. (-2,0) D. (2,0)

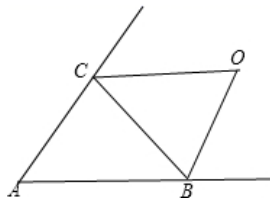
二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AD 平分 $\angle CAB$, 如果 $CD=1$, 且 $\triangle ABD$ 的周长比 $\triangle ACD$ 的周长大 2, 那么 $BD = \underline{\hspace{2cm}}$.



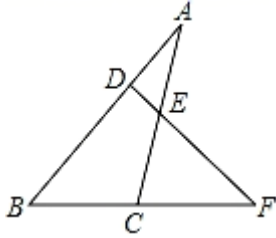
12. 如果 $ab > 1$, $ac < 1$. 则直线 $y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$ 不经过第 象限.

13. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B$, $\angle C$ 的外角平分线相交于点 O , 若 $\angle A = 74^\circ$, 则 $\angle O = \underline{\hspace{2cm}}$ 度.



14. 已知直角三角形的两边长分别为 5 和 12, 则第三边长的平方是 .

15. 如图, 点 F 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 延长线上一点, $DF \perp AB$ 于点 D , $\angle A = 30^\circ$, $\angle F = 40^\circ$, $\angle ACF$ 的度数是 .



16. 关于 x 的一次函数 $y=3kx+k-1$ 的图象无论 k 怎样变化, 总经过一个定点, 这个定点的坐标是_____.

17. 在等腰三角形 ABC 中, $\angle A=110^\circ$, 则 $\angle B=$ _____.

18. 下表给出的是关于某个一次函数的自变量 x 及其对应的函数值 y 的部分对应值,

x	...	- 2	- 1	0	...
y	...	m	2	n	...

则 $m+n$ 的值为_____.

三、解答题(共 66 分)

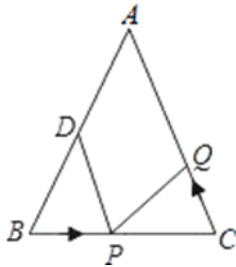
19. (10 分) 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=10\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, 点 D 为 AB 的中点. 如果点 P 在线段 BC 上以 3cm/s 的速度由 B 点向 C 点运动, 同时, 点 Q 在线段 CA 上由 C 点向 A 点运动.

(1) 若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度相等, 经过 1s 后, $BP=$ _____ cm , $CQ=$ _____ cm .

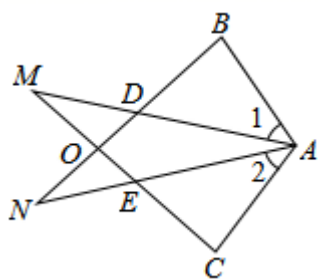
(2) 若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度相等, 经过 1s 后, $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 是否全等, 请说明理由;

(3) 若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度不相等, 当点 Q 的运动速度为多少时, 能够使 $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 全等?

(4) 若点 Q 以 (3) 中的运动速度从点 C 出发, 点 P 以原来的运动速度从点 B 同时出发, 都逆时针沿 $\triangle ABC$ 三边运动, 求经过多长时间点 P 与点 Q 第一次相遇?



20. (6 分) 已知 $\triangle VABN$ 和 $\triangle ACM$ 位置如图所示, $AB=AC$, $AD=AE$, $\angle 1=\angle 2$.



(1) 试说明: $BD = CE$;

(2) 试说明: $\angle M = \angle N$.

21. (6分) 全社会对空气污染问题越来越重视, 空气净化器的销量也大增, 商社电器从厂家购进了 A , B 两种型号的空气净化器, 已知一台 A 型空气净化器的进价比一台 B 型空气净化器的进价多 300 元, 用 7500 元购进 A 型空气净化器和用 6000 元购进 B 型空气净化器的台数相同.

(1) 求一台 A 型空气净化器和一台 B 型空气净化器的进价各为多少元?

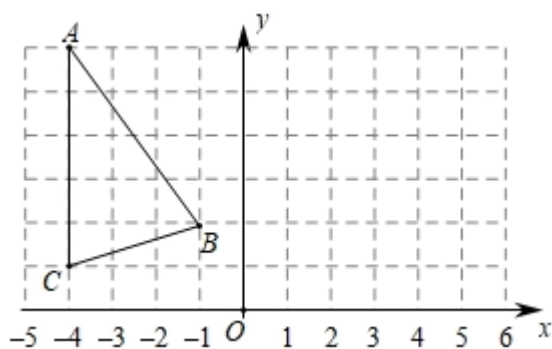
(2) 在销售过程中, A 型空气净化器因为净化能力强, 噪声小而更受消费者的欢迎. 商社电器计划 A 型净化器的进货量不少于 20 台且是 B 型净化器进货量的三倍, 在总进货款不超过 5 万元的前提下, 试问有多少种进货方案?

22. (8分) 如图, 平面直角坐标系 xoy 中 $A(-4, 6)$, $B(-1, 2)$, $C(-4, 1)$.

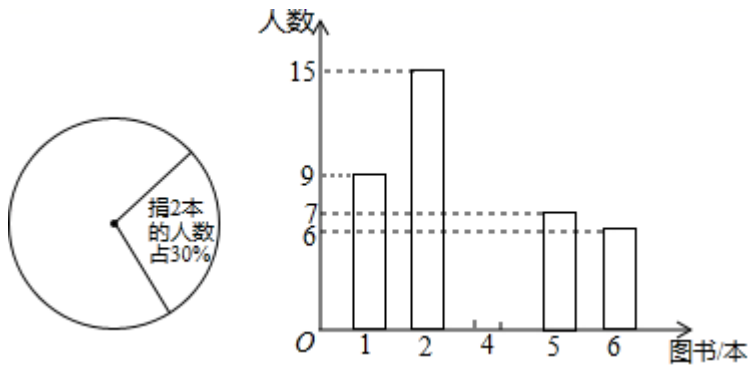
(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于直线 $x=1$ 对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ 并写出 $\triangle A_1B_1C_1$ 各顶点的坐标;

(2) 将 $\triangle A_1B_1C_1$ 向左平移 2 个单位, 作出平移后的 $\triangle A_2B_2C_2$, 并写出 $\triangle A_2B_2C_2$ 各顶点的坐标;

(3) 观察 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_2B_2C_2$, 它们是否关于某直线对称? 若是, 请指出对称轴, 并求 $\triangle ABC$ 的面积.



23. (8分) 为响应“书香学校, 书香班级”的建设号召, 平顶山市某中学积极行动, 学校图书角的新书、好书不断增加. 下面是随机抽查该校若干名同学捐书情况统计图:



请根据下列统计图中的信息，解答下列问题：

(1) 此次随机调查同学所捐图书数的中位数是_____，众数是_____；

(2) 在扇形统计图中，捐 2 本书的人数所占的扇形圆心角是多少度？

(3) 若该校有在校生 1600 名学生，估计该校捐 4 本书的学生约有多少名？

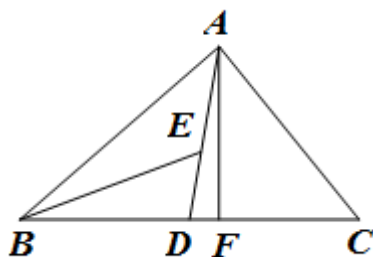
24. (8 分) 一辆汽车开往距离出发地 180km 的目的地，出发后第一小时内按原计划的速度匀速行驶，一小时后以原来速度的 1.5 倍匀速行驶，并比原计划提前 40min 到达目的地，设前一个小时的行驶速度为 $x\text{km}/h$

(1) 直接用 x 的式子表示提速后走完剩余路程的时间为_____

(2) 求汽车实际走完全程所花的时间.

(3) 若汽车按原路返回，司机准备一半路程以 $m\text{km}/h$ 的速度行驶，另一半路程以 $n\text{km}/h$ 的速度行驶 ($m \neq n$)，朋友提醒他一半时间以 $m\text{km}/h$ 的速度行驶，另一半时间以 $n\text{km}/h$ 的速度行驶更快，你觉得谁的方案更快？请说明理由.

25. (10 分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD ， AF 分别为 $\triangle ABC$ 的中线和高， BE 为 $\triangle ABD$ 的角平分线.



(1) 若 $\angle BED=40^\circ$ ， $\angle BAD=25^\circ$ ，求 $\angle BAF$ 的大小；

(2) 若 $\triangle ABC$ 的面积为 40 ， $BD=5$ ，求 AF 的长.

26. (10 分) 某火车站北广场将于 2019 年底投入使用，计划在广场内种植 A ， B 两种花木共 6600 棵，若 A 花木数量是 B 花木数量的 2 倍少 600 棵.

(1) A ， B 两种花木的数量分别是多少棵；

(2) 如果园林处安排 13 人同时种植这两种花木，每人每天能种植 A 花木 60 棵或 B 花木 40 棵，应分别安排多少人种植 A 花木和 B 花木，才能确保同时完成各自的任务？

参考答案

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1、A

【分析】根据一次函数的性质得到 $k < 0$, 而 $kb < 0$, 则 $b > 0$, 所以一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第二、四象限, 与 y 轴的交点在 x 轴上方, 据此即可求得答案.

【详解】 \because 一次函数 $y = kx + b$, y 随着 x 的增大而减小,

$\therefore k < 0$,

\therefore 一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第二、四象限;

$\because kb < 0$,

$\therefore b > 0$,

\therefore 图象与 y 轴的交点在 x 轴上方,

\therefore 一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、二、四象限,

故选 A.

【点睛】

本题考查了一次函数的图象: 一次函数 $y = kx + b$ (k 、 b 为常数, $k \neq 0$) 是一条直线, 当 $k > 0$, 图象经过第一、三象限, y 随 x 的增大而增大; 当 $k < 0$, 图象经过第二、四象限, y 随 x 的增大而减小; 图象与 y 轴的交点坐标为 $(0, b)$.

2、C

【解析】根据小刚以 400 米/分的速度匀速骑车 5 分,可知路程随时间匀速增加;再根据原地休息,可知其路程不变;然后加速返回,其与出发点的距离随时间逐渐减少,据此分析可得到答案.

【详解】解: 由题意得,以 400 米/分的速度匀速骑车 5 分,路程随时间匀速增加;在原地休息了 6 分,路程不变;以 500 米/分的速度骑回出发地,与出发点的距离逐渐减少.

故选 C.

【点睛】

本题是一道有关函数的实际应用题,考查的是函数的表示方法-图象法.

3、B

【分析】根据题意可设平面直角坐标系中任意一点 P，其坐标为 (x, y)，则点 P 关于 x 轴的对称点的坐标 P' 是 (x, -y)。

【详解】解：点 P (3, 1) 关于 x 轴对称点的坐标是 (3, -1)。

故选：B。

【点睛】

本题考查了平面直角坐标系关于坐标轴成轴对称的两点的坐标之间的关系，是需要识记的内容。记忆方法是结合平面直角坐标系的图形记忆，另一种记忆方法是记住关于横轴的对称点，横坐标不变，纵坐标变成相反数。

4、B

【分析】首先利用多项式乘以多项式计算 $(x+4)(x-2)$ ，然后可得 a、b 的值，进而可得答案。

【详解】 $(x+4)(x-2) = x^2 - 2x + 4x - 8 = x^2 + 2x - 8$ ，

$\therefore a=2, b=-8, \therefore ab=-16$ 。

故选：B。

【点睛】

本题考查了多项式乘以多项式，关键是掌握多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项乘另外一个多项式的每一项，再把所得的积相加。

5、B

【分析】 $2^{48} - 1 = (2^{24}+1)(2^{24} - 1) = (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^{12} - 1) = (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^6+1)(2^6 - 1) = (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^6+1)(2^3+1)(2^3 - 1)$ ，即可求解。

【详解】解： $2^{48} - 1 = (2^{24}+1)(2^{24} - 1) = (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^{12} - 1)$
 $= (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^6+1)(2^6 - 1)$
 $= (2^{24}+1)(2^{12}+1)(2^6+1)(2^3+1)(2^3 - 1)$
 $= (2^{24}+1)(2^{12}+1) \times 65 \times 63$ ，

故选：B。

【点睛】

此题考察多项式的因式分解，将 $2^{48} - 1$ 利用平方差公式因式分解得到 $(2^{24}+1)(2^{12}+1) \times 65 \times 63$ ，即可得到答案

6、C

【分析】根据函数的定义逐一判断即可。

【详解】A 选项，当自变量 x 取定一个值时，对应的函数值 y 不唯一，不符合题意；

B 选项，当自变量 x 取定一个值时，对应的函数值 y 不唯一，不符合题意；

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/848107013141007016>