

同步考点小测

人教版 数学

9 年级下册

第二十六章 反比例函数



26.1.1 反比例函数

测试时间:15 分钟

一、选择题

1.(2023 江苏泰州期末)下列函数中,变量 y 是 x 的反比例函数的为()

A. $y=\frac{x}{4}$ B. $y=\frac{4}{x+2}$

C. $y=\frac{4}{x}$ D. $y=4x$

2.(2023 浙江宁波镇海期中)若反比例函数图象经过点(4,-2),则这个反比例函数的解析式为()

A. $y=-\frac{2}{x}$ B. $y=\frac{2}{x}$ C. $y=-\frac{8}{x}$ D. $y=\frac{8}{x}$

3.(2023 河北邯郸峰峰矿区期末)某玩具厂计划生产一种玩具熊猫,已知每只玩具熊猫的成本为 y 元,若该厂每月生产 x 只(x 取正整数),每个月的总成本为 5 000 元,则 y 与 x 之间满足的关系为()

A. $y=\frac{x}{5\,000}$ B. $y=\frac{5\,000}{3x}$ C. $y=\frac{5\,000}{x}$ D. $y=\frac{3}{5\,000x}$

4.(2023 北京大兴一模)下列语句中都有两个变量:

- ①面积一定的等腰三角形的底边上的高 y 与底边长 x ;
- ②将泳池中的水匀速放出,直至放完,泳池中的剩余水量 y 与放水时间 x ;
- ③计划从 A 地到 B 地铺设一段铁轨,每日铺设长度 y 与铺设天数 x .

其中,变量 y 与变量 x 满足反比例函数关系的是()

- A.①② B.①③
C.②③ D.①②③

二、填空题

5.(2021 湖南永州月考)给出的六个式子:① $x(y+1)$;② $y=\frac{2}{x+2}$;③ $y=\frac{1}{x^2}$;④ $y=-\frac{1}{2x}$;⑤ $y=\frac{x}{2}$;⑥ $y=\frac{2}{3}x^{-1}$.其中 y 是 x 的反比例函数的是_____.

6.(2023 广西桂林灌阳期中)反比例函数 $y=\frac{1}{2x}$ 的比例系数是_____.

7.已知 y 与 z 成正比例, z 与 x 成反比例,则 y 与 x 成_____比例.

8.(2023 河南驻马店月考)已知反比例函数 $y=(m-2)x^{m^2-5}$,则 m 的值是_____.

三、解答题

9. 指出下列函数中哪些是 y 关于 x 的反比例函数.

(1) $y = \frac{x}{15}$; (2) $y = -\frac{2}{3x}$; (3) $y = x^2$;

(4) $y = 2x + 1$; (5) $y = x^{-1}$; (6) $xy = -3$.

10. y 是 x 的反比例函数, 如表所示的是 x 与 y 的一些值:

x		-2	-1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1		3
y	$\frac{2}{3}$		2				-1	

(1) 写出这个反比例函数的表达式;

(2) 根据函数表达式完成上表.

26.1.2 反比例函数的图象和性质

第1课时 反比例函数的图象和性质

测试时间:15 分钟

一、选择题

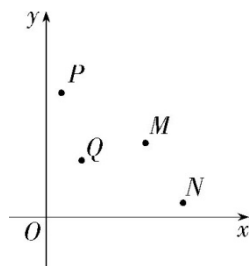
1.(2023 江苏宿迁宿豫期末)下列各点与点 $(-3,-6)$ 在同一个反比例函数图象上的是()

- A. $(-1,-8)$ B. $(-2,-9)$
C. $(-4,-5)$ D. $(-5,-10)$

2.(2023 山西期末)对于反比例函数 $y=-\frac{4}{x}$, 下列说法正确的是()

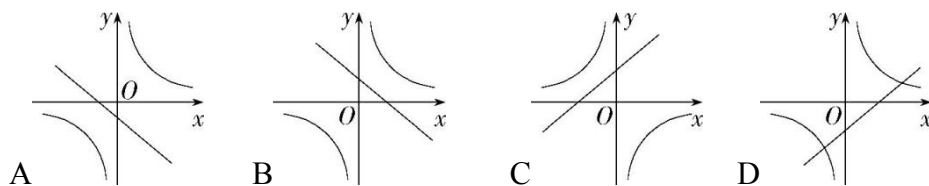
- A.函数图象分布在第一、三象限
B.点 $(1,4)$ 在该函数图象上
C.当 $x>1$ 时, $y<-4$
D.当 $x>0$ 时, y 随 x 的增大而增大

3.(2022 贵州贵阳中考)如图,在平面直角坐标系中有 P, Q, M, N 四个点,其中恰有三点在反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k>0)$ 的图象上.根据图中四点的位置,判断这四个点中不在函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象上的点是()



- A.点 P B.点 Q C.点 M D.点 N

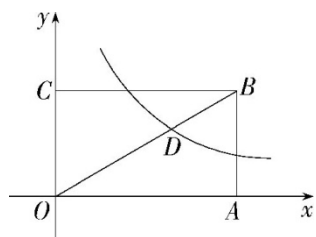
4.(2022 西藏中考)在同一平面直角坐标系中,函数 $y=ax+b$ 与 $y=\frac{b}{ax}$ (其中 a, b 是常数, $ab \neq 0$) 的大致图象可能是()



二、填空题

5.(2023 广西桂林灌云期末)若反比例函数 $y=\frac{2m-3}{x}$ 的图象在第一、三象限,则 m 的取值范围是_____.

6.(2020 四川凉山州中考)如图,矩形 $OABC$ 的面积为 $\frac{100}{3}$,对角线 OB 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k>0,x>0)$ 的图象相交于点 D ,且 $OB:OD=5:3$,则 k 的值为_____.



三、解答题

7.(2023 广东佛山顺德期末)已知反比例函数 $y=\frac{4}{x}$.

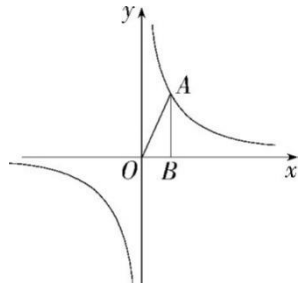
(1)画出反比例函数的图象;

(2)观察图象,当 $y\geq -1$ 时,写出 x 的取值范围.

8.如图,在平面直角坐标系中, O 为坐标原点.已知反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k>0)$ 的图象经过点 $A(2,m)$,过点 A 作 $AB\perp x$ 轴于点 B ,且 $\triangle AOB$ 的面积为 5.

(1)求 k 和 m 的值;

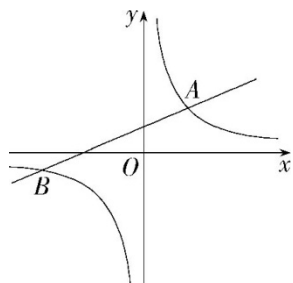
(2)当 $x\geq 8$ 时,求函数值 y 的取值范围.



9.(2020 四川甘孜州中考)如图,一次函数 $y=\frac{1}{2}x+1$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象相交于 A(2,m)和 B 两点.

(1)求反比例函数的解析式;

(2)求点 B 的坐标.



26.1.2 反比例函数的图象和性质

第2课时 反比例函数的图象和性质的应用

测试时间:15 分钟

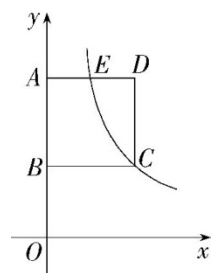
一、选择题

1.(2023 山东济南中考)已知点 $A(-4,y_1)$, $B(-2,y_2)$, $C(3,y_3)$ 都在反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k<0)$ 的图象上,则 y_1,y_2,y_3 的大小关系为()

A. $y_3<y_2<y_1$ B. $y_1<y_3<y_2$

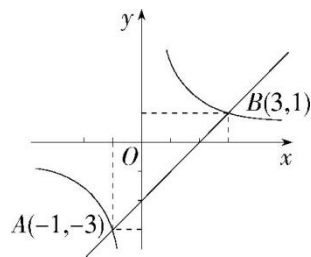
C. $y_3<y_1<y_2$ D. $y_2<y_3<y_1$

2.(2023 黑龙江牡丹江中考)如图,正方形 $ABCD$ 的顶点 A,B 在 y 轴上,反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点 C 和 AD 的中点 E ,若 $AB=2$,则 k 的值是()



A.3 B.4 C.5 D.6

3.(2023 山东潍坊中考)如图,在直角坐标系中,一次函数 $y_1=x-2$ 与反比例函数 $y_2=\frac{3}{x}$ 的图象交于 A,B 两点,下列结论正确的是()



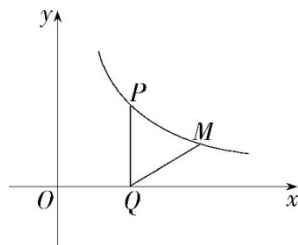
A. 当 $x>3$ 时, $y_1<y_2$

B. 当 $x<-1$ 时, $y_1<y_2$

C. 当 $0<x<3$ 时, $y_1>y_2$

D. 当 $-1<x<0$ 时, $y_1<y_2$

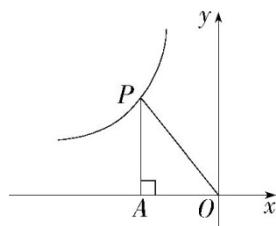
- 4.(2022 吉林长春中考)如图,在平面直角坐标系中,点 P 在反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k>0,x>0)$ 的图象上,其纵坐标为 2,过点 P 作 $PQ\parallel y$ 轴,交 x 轴于点 Q,将线段 QP 绕点 Q 顺时针旋转 60° 得到线段 QM.若点 M 也在该反比例函数的图象上,则 k 的值为()



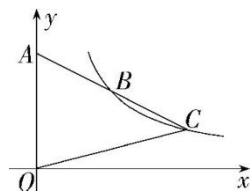
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. 4

二、填空题

- 5.(2022 广西河池中考)如图,点 $P(x,y)$ 在函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象上, $PA\perp x$ 轴,垂足为 A,若 $S_{\triangle AOP}=2$,则该反比例函数的解析式为_____.



- 6.(2023 辽宁锦州中考)如图,在平面直角坐标系中, $\triangle AOC$ 的边 OA 在 y 轴上,点 C 在第一象限内,点 B 为 AC 的中点,反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象经过 B,C 两点.若 $\triangle AOC$ 的面积是 6,则 k 的值为_____.

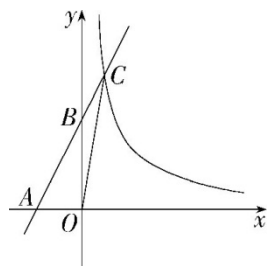


三、解答题

7.(2022 江苏常州中考)如图,在平面直角坐标系 xOy 中,一次函数 $y=2x+b$ 的图象分别与 x 轴、 y 轴交于点 A 、 B ,与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象交于点 C ,连接 OC .已知点 $B(0,4)$, $\triangle BOC$ 的面积是 2.

(1)求 b 、 k 的值;

(2)求 $\triangle AOC$ 的面积.

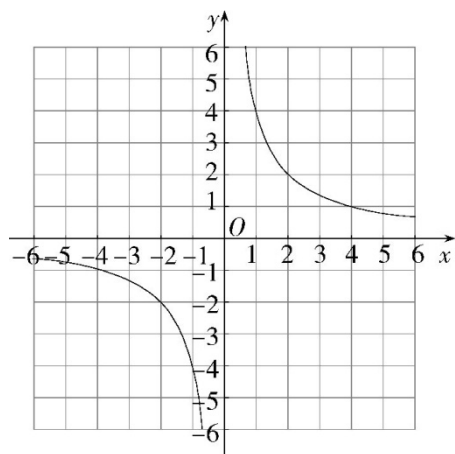


8.(2022 重庆中考 A 卷)已知一次函数 $y=kx+b(k\neq 0)$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{4}{x}$ 的图象相交于点 $A(1,m)$, $B(n,-2)$.

(1)求一次函数的表达式,并在图中画出这个一次函数的图象;

(2)根据函数图象,直接写出不等式 $kx+b>\frac{4}{x}$ 的解集;

(3)若点 C 是点 B 关于 y 轴的对称点,连接 AC , BC ,求 $\triangle ABC$ 的面积.



26.2 实际问题与反比例函数

第1课时 反比例函数在实际生活中的应用

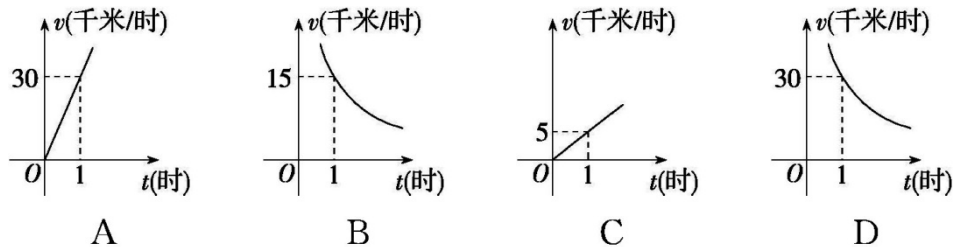
测试时间:15分钟

一、选择题

1.(2022 江苏常州中考)某城市市区人口为 x 万人,市区绿地面积为 50 万平方米,平均每人拥有绿地 y 平方米,则 y 与 x 之间的函数表达式为()

- A. $y=x+50$ B. $y=50x$ C. $y=\frac{50}{x}$ D. $y=\frac{x}{50}$

2.(2023 河北承德期末)已知甲、乙两地相距 30 千米,汽车从甲地匀速行驶到乙地,则汽车行驶速度 v (单位:千米/时)关于行驶时间 t (单位:时)的函数图象为()



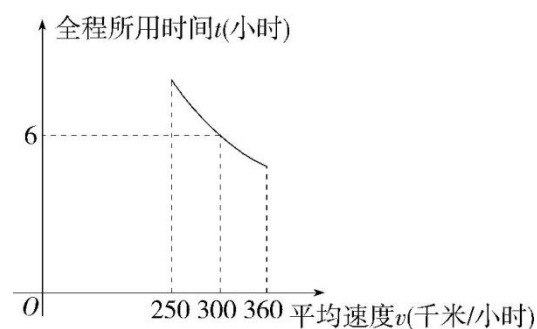
3.(2023 山东临沂中考)正在建设中的临滕高速是山东省“十四五”重点建设项目.一段工程施工需要运送土石方总量为 10^5 m^3 ,设土石方日平均运送量为 V (单位: $\text{m}^3/\text{天}$),完成运送任务所需要的时间为 t (单位:天),则 V 与 t 满足()

- A.反比例函数关系 B.正比例函数关系
C.一次函数关系 D.二次函数关系

二、填空题

4.(2023 江苏苏州姑苏期中)某商场销售一批散装坚果,进价为每千克 30 元,在销售时售货员发现坚果的日销量和每千克的利润成反比例,且价格调整为每千克 50 元时,日销量为 80 千克,那么每日该坚果的销量 y (单位:千克)与每千克价格 x (单位:元)的函数表达式为_____.

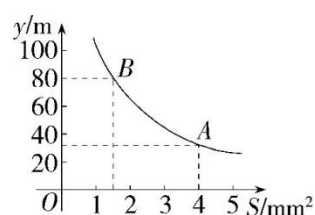
5.(2023 北京平谷期末)青藏铁路是当今世界上海拔最高、线路最长的高原铁路,因路况、季节、天气等原因列车行驶的平均速度在 250~360(千米/小时)之间变化,列车运行全程所用时间 t (小时)与运行的平均速度 v (千米/小时)满足如图所示的函数关系,列车运行的平均速度最大时和列车运行的平均速度最小时全程所用时间相差_____小时.



三、解答题

6.(2023 山西忻州代县期末)山西地处黄河中游,是世界上最早、最大的农业起源中心之一,也是中国面食文化的发祥地,其中的面条文化至今已有两千多年的历史.厨师将一定质量的面团做成拉面时,面条的总长度 $y(\text{m})$ 是面条横截面面积 $S(\text{mm}^2)$ 的反比例函数,其图象经过 $A(4,32)$, $B(a,80)$ 两点,如图.

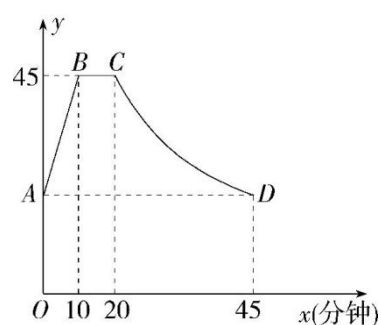
- (1)求 y 与 S 之间的函数表达式;
- (2)求 a 的值,并解释它的实际意义;
- (3)某厨师拉出一根横截面面积不超过 0.8 mm^2 的面条,求这根面条的总长度至少有多长.



7.(2021 四川乐山中考)通过实验研究发现,初中生在数学课上听课注意力指标随上课时间的变化而变化,上课开始时,学生兴趣激增,中间一段时间,学生的兴趣保持平稳状态,随后开始分散.学生注意力指标 y 随时间 x (分钟)变化的函数图象如图所示,当 $0 \leq x \leq 10$ 和 $10 \leq x \leq 20$ 时,图象是线段;当 $20 \leq x \leq 45$ 时,图象是反比例函数图象的一部分.

(1)求点 A 对应的指标值;

(2)张老师在一节课上讲解一道数学综合题需要 17 分钟,他能否经过适当的安排,使学生在听这道综合题的讲解时,注意力指标都不低于 36?请说明理由.



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/938006015136007012>