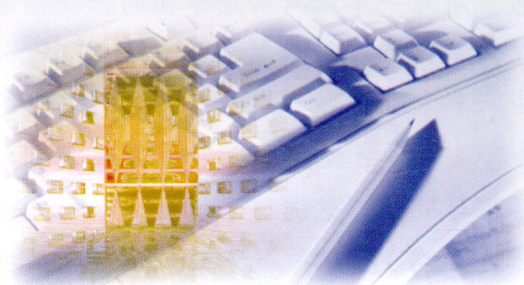




人民教育出版社授权编写

新教材单元检测

配人教版



数学

八年级下册

河北人民出版社

新教材单元检测

数学

八年级下册

配人教版

河北人民出版社

编 者 高庆军 刘子利 孙丽静 呼晓丽 艾 健 刘大伟
鲁东生 张连荣 王宝仓

书 名 新教材单元检测/数学/(八年级下册)/配人教版
责任编辑 解京宁 王云弟
特约编辑 金 鑫
美术编辑 马少华
责任校对 曹玉萍

出版发行 河北人民出版社

(石家庄市友谊北大街 330 号)

印 刷 昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司

开 本 787×1092 毫米 1/16

印 张 4.5

字 数 97 000

版 次 2006 年 2 月第 1 版

2006 年 2 月第 1 次印刷

印 数 1—1 000

书 号 ISBN 7-202-04173-1/G·1271

定 价 4.95 元

版权所有 翻印必究

编写出版说明

《新教材 单元检测》系列丛书与河北人民出版社出版的《新教材 同步练》丛书相配套。该丛书依据人民教育出版社出版的义务教育课程标准实验教科书编写，由省内专家、教研人员和教学一线骨干教师共同完成。丛书包括7-9年级思想品德、语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理。

该丛书旨在让学生对每一单元所必须掌握的知识点通过检测题的形式加以巩固，特别加强了对单元知识综合应用能力的考察。另外，在每册书中，精选了一至二套期中和期末测试题；书后附有参考答案。

《新教材 单元检测》与《新教材 同步练》配合使用效果最佳，既训练了学生对基本知识的掌握与巩固，也训练了学生对知识的综合应用能力。

《新教材 单元检测·数学》（八年级下册）是系列丛书中的一种，供八年级学生下学期使用。全书和教材单元完全同步，每一单元都包括系统全面的单元检测题。书中的期中、期末测试题着眼于中考，题型多样，难易适中。本书具有鲜明的针对性和实用性，是一种不可多得的中学数学学习辅导用书。

河北人民出版社

丛书编委会

2005年10月

目 录

第一单元检测题 (分式之一)	(1)
第二单元检测题 (分式之二)	(5)
第三单元检测题 (反比例函数)	(9)
第四单元检测题 (实际问题与反比例函数)	(13)
第五单元检测题 (勾股定理之一)	(17)
第六单元检测题 (勾股定理之二)	(21)
第七单元检测题 (期中复习)	(25)
第八单元检测题 (期中测试)	(29)
第九单元检测题 (平行四边形)	(33) *
第十单元检测题 (特殊平行四边形)	(37)
第十一单元检测题 (数据代表)	(42)
第十二单元检测题 (数据波动)	(46)
第十三单元检测题 (期末复习)	(50)
第十四单元检测题 (期末测试)	(55)
参考答案	(59)

第一单元检测题

(分式之一)

一、填空题(本大题共 10 个小题;每小题 2 分,共 20 分.把答案写在题中横线上)

1. $\frac{1}{ab} = \frac{\quad}{3ab^2}$

2. 分式 $\frac{1}{2x}, \frac{x}{3y}$ 的最简公分母是_____.

3. 计算 $-\frac{a}{b} + \frac{c}{b} =$ _____.

4. 当 x _____ 时,分式 $\frac{x-3}{5x+10}$ 有意义.

5. 若 $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$, 则 $\frac{a+b}{b} =$ _____.

6. 如果分式 $\frac{x^2-9}{x-3}$ 的值为 0, 则 $x =$ _____.

7. 计算: $\frac{1}{x+y} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) =$ _____.

8. $(-4m^3n^2)(2m^2n^6)^{-1} =$ _____.

9. 已知 $x = 1 + k, y = 1 + \frac{1}{k}$, 用含有 x 的代数式表示 y , 则 $y =$ _____.

10. 物体以 v_0 作为初始速度, 以 a 为加速度进行匀变速直线运动, t 时间内的位移 $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$; 用 s, t, a 表示 v_0 , 那么 $v_0 =$ _____, 用 s, t, v_0 表示 a , 则 $a =$ _____.

二、选择题(本大题共 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)

11. 下面的运算正确的是 ()

A. $\frac{x^6}{x^2} = x^4$ B. $\frac{x+y}{x+y} = 0$ C. $\frac{x^2+y^2}{x+y} = x+y$ D. $\frac{(a-b)^2}{(b-a)^2} = -1$

12. 老张师傅做 m 个零件用了 1 小时, 则他做 20 个零件需要的小时数是 ()

A. $\frac{m}{20}$ B. $\frac{20}{m}$ C. $20m$ D. $20 + m$

13. 化简 $\left(\frac{x-y}{a} \right)^4 \cdot \left(\frac{a}{x-y} \right)^5$ 的结果是 ()

A. -1 B. $\frac{a}{x-y}$ C. $\frac{1}{a}$ D. $\frac{1}{x-y}$

14. 对下列分式的变形, 正确的是 ()

A. $\frac{x}{1-x^2} = -\frac{x}{1+x^2}$ B. $\frac{x-2x^2}{-3+x^2} = \frac{2x^2-x}{x^2-3}$

$$C. \frac{-a^2-a+2}{-a^2+2a+3} = -\frac{a^2+a-2}{a^2-2a-3}$$

$$D. \frac{-m-1}{m^2-2} = -\frac{m+1}{m^2-2}$$

15. 如果把分式 $\frac{xy}{x+y}$ 中的 x 和 y 都扩大 3 倍, 那么分式的值 ()

- A. 扩大 3 倍 B. 不变 C. 缩小 3 倍 D. 扩大 9 倍

16. 若分式 $\frac{8}{x-4}$ 的值为正整数, 则整数 x 可取的值有 ()

- A. 2 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 8 个

17. 如果 $x < \frac{2}{3}$, 那么 $\frac{|2-3x|}{3x-2}$ 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. $\frac{2}{3}$

18. x 克盐溶解在 a 克水里, 取这种盐水 m 克, 其中含盐 ()

- A. $\frac{mx}{a}$ 克 B. $\frac{am}{x}$ 克 C. $\frac{am}{x+a}$ 克 D. $\frac{mx}{x+a}$ 克

19. 若使式子 $\frac{1}{x+2} = \frac{x-3}{x^2-x-6}$ 从左到右变形成立, 应满足的条件是 ()

- A. $x > 3$ B. $x = 3$ C. $x < 3$ D. $x \neq 3$

20. 若对分式 $\frac{1}{x^2-2x+m}$, x 无论取何值总有意义, 则 m 的取值范围是 ()

- A. $m \geq 1$ B. $m > 1$ C. $m \leq 1$ D. $m < 1$

三、解答题 (本大题共 8 个小题; 共 60 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

21. (本小题满分 4 分)

不改变分式的值, 使下列分式的分子与分母的最高次项的系数是正数:

$$\frac{-x^3+x^2+1}{1-x^2-x^3}$$

22. (本小题满分 10 分)

(1) 计算: $\left(-\frac{a^3}{2b}\right)^2 \div \left(-\frac{a^2}{b}\right)^3 \cdot \left(\frac{b}{2}\right)^2$

(2)已知 $x=\sqrt{3}-1$,求 $\frac{x-1}{x} \div \left(x - \frac{1}{x}\right)$ 的值.

23.(本小题满分4分)

若 $a:b:c=3:4:5$,求分式 $\frac{ab-2bc+ac}{2a^2-b^2+c^2}$ 的值.

24.(本小题满分8分)

有一捆粗细均匀的电线,现要确定其长度的值.

(1)从中取出1m长的电线,称得它的质量为0.5kg,若称得这捆电线的总质量为16.5kg,则这捆电线共有_____m;

(2)若从中先取出1m长的电线,称出它的质量 a kg,再称其余电线的总质量 b kg,则请你求出这捆电线的总长度.

25.(本小题满分8分)

已知分式 $\frac{m+n}{1-mn}$ 的值是 a ,如果用 m 、 n 的相反数代入这个分式所得的值是 b ,问 a 与 b 的关系是否能确定?若能,求出它们的关系,若不能,请说明理由.

26.(本小题满分 8 分)

我国是一个水资源紧缺的国家,为了增强人们的节水意识,某市规定:每户每月用水不超过 5 吨的,每吨收费 2.5 元,超过 5 吨的,超过部分每吨收费将增加,王刚家 6 月份用水 m 吨,交水费 18.5 元.求:

(1)超过 5 吨部分的用水,每吨收费多少元?(用含 m 的代数式表示)

(2)小李家 9 月份交水费 24.5 元,他家 9 月份用水多少吨?(用含 m 的代数式表示)

27.(本小题满分 8 分)

华联商厦进货员在苏州发现一种应季衬衫,预料能畅销市场,就用 80000 元购进所有衬衫,还急需 2 倍这种衬衫,经人介绍又在上海用 176000 元购进所需衬衫,只是单价比苏州贵 4 元,商厦按每件 58 元销售,销路很好,最后剩下的 150 件按八折销售,很快售完,问商厦这笔生意盈利多少元?

28.(本小题满分 10 分)

2008 年夏季奥运会的主办国于 2001 年 7 月 13 日揭晓,为了支持北京申奥,红、绿两支宣传北京申奥万里行车队在距离北京 3000km 处会合,并同时向北京进发.绿队走完 2000km 时,红队走完 1800km,随后红队的速度比原来提高 20%,两车队继续同时向北京进发.

(1)求红队提速前红、绿两支车队的速度比.

(2)问:红、绿两支车队能否同时到达北京?并说明理由.

(3)若红、绿两支车队不能同时到达北京,那么,哪支车队先到达北京?求出第一支车队到达北京时两车的距离.(单位:km)

第二单元检测题

(分式之二)

一、填空题 (本大题共 10 个小题; 每小题 2 分, 共 20 分. 把答案写在题中横线上)

1. 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{2}{x-1}$ 无意义.

2. 求值: $5^{-1} \cdot 2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 约分 $\frac{24x^3y^2a^{12}}{18a^6y^6x^6} = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. 要使分式 $\frac{x-1}{(x-1)(x-2)}$ 有意义, 则 x 应满足 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 分式方程 $\frac{x}{x-3} + 1 = \frac{m}{x-3}$ 有增根, 则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 当 $x \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{2}{5-3x} > 0$.

7. 若分式 $\frac{2x-5}{x-2}$ 的值为 -1 , 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 化简: $x - \frac{4}{2-x} + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 一个铁原子的质量为 $9.288 \times 10^{-26} \text{kg}$, 则 100 个铁原子的质量为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{kg}$.

10. 若 $m^2 - 3m + 1 = 0$, 则 $m^2 + \frac{1}{m^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

二、选择题 (本大题共 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)

11. 下列式子 $\frac{1}{3}$ 、 $-\frac{1}{a}$ 、 $\frac{1}{x+2}$ 、 $\frac{6+x}{2}$ 、 $\frac{1}{a-3}$ 中, 分式的个数有 ()

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

12. 不改变分式的值, 把 $\frac{0.3x-0.1y}{2x-7y}$ 的分子与分母各项系数都化为整数, 正确的是 ()

- A. $\frac{2x-y}{2x-7y}$ B. $\frac{3x-y}{20x-70y}$ C. $\frac{30x-10y}{20x-y}$ D. $\frac{30x-10y}{200x-7y}$

13. 化简 $\frac{m^2-3m+2}{m^2-1}$, 正确的是 ()

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

14. 若分式 $\frac{x+y}{2(x+y)} = \frac{1}{2}$ 成立, 则 ()

- A. x, y 为任意实数 B. $x \neq y$ C. $x \neq -y$ D. $x = y$

15. 下列计算正确的是 ()

$$A. \frac{1}{2a} + 2a + 1 = \frac{a+1}{a}$$

$$B. a - b + \frac{2b^2}{a+b} = a + b$$

$$C. a - \frac{9+3a}{a+3} = a - 3$$

$$D. \frac{1}{a+1} - a + 1 = a - 1$$

16. A、B 两地相距 48 千米,一艘轮船从 A 地顺流航行至 B 地,又立即从 B 地逆流返回 A 地,共用去 9 小时,已知水流速度为 4 千米/时,若设该轮船在静水中的速度为 x 千米/时,则可列方程 ()

$$A. \frac{48}{x+4} + \frac{48}{x-4} = 9$$

$$B. \frac{48}{4+x} + \frac{48}{4-x} = 9$$

$$C. \frac{48}{x} + 4 = 9$$

$$D. \frac{96}{x+4} + \frac{96}{x-4} = 9$$

17. 下列四种说法:

(1)分式的分子、分母都乘以(或除以) $a+2$,分式的值不变;

(2)分式 $\frac{3}{8-y}$ 的值能等于零;

(3)方程 $x + \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+1} = -1$ 的解是 $x = -1$;

(4) $\frac{|x|}{x^2+1}$ 的最小值为零;

其中正确的说法有

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

()

18. 小明通常上学时走上坡路,途中平均速度为 m 千米/时,放学回家时,沿原路返回,通常的速度为 n 千米/时,则小明上学和放学路上的平均速度为()千米/时.

$$A. \frac{m+n}{2}$$

$$B. \frac{mn}{m+n}$$

$$C. \frac{2mn}{m+n}$$

$$D. \frac{m+n}{mn}$$

19. 分式的分子和分母分别进行下列运算,能使分式值不变的是 ()

A. 都加上 1

B. 都缩小到原来的 $\frac{1}{2}$

C. 都减去 10

D. 都平方

20. 已知 $5^a = m, 2^a = n$,则用 m, n 表示 10^{-2a} 正确的是 ()

$$A. mn$$

$$B. m^2 n^2$$

$$C. \frac{1}{mn}$$

$$D. \frac{1}{m^2 n^2}$$

三、解答题 (本大题共 8 个小题;共 60 分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

21. (本小题满分 5 分)

$$\text{解分式方程: } \frac{3}{x-1} - \frac{x+2}{x(x-1)} = 0$$

22. (本小题满分 5 分)

一台电子收报机, 它的译电效率相当于人工译电效率的 75 倍, 试计算人工译电 2000 个字所用时间是电子收报机译电 3000 个字所需时间的多少倍?

23. (本小题满分 7 分)

在某些问题中, 构造一个几何图形, 使数量关系直接体现在图形中, 借助图形的直观性帮助寻找解决问题的途径. 设正方形的边长为 1, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ 的值可用图 1 中的阴影表示.

(1) 请你在图 2 中画出表示 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ 的阴影;

(2) 若图 3 中的阴影表示 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{x}$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

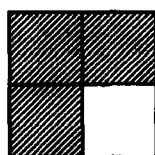


图 1

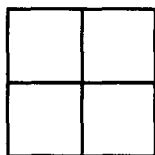


图 2

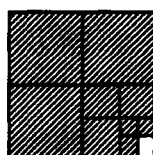


图 3

24. (本小题满分 8 分)

已知关于 x 的方程 $\frac{x}{x-3} - 2 = \frac{m}{x-3}$ 有一个正数解, 求 m 的取值范围.

25. (本小题满分 8 分)

已知 $a + b + c = 0$, 求 $a\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) + b\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) + c\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$ 的值.

26. (本小题满分 9 分)

A、B 两地间的铁路路程为 1600 千米, 经过技术改造, 列车实施了提速, 提速后比提速前速度提高 25%, 列车从 A 到 B 行驶的时间减少 4 小时.

(1)求提速前的列车速度.

(2)这条铁路在现有条件下完全行驶的速度不得超过 120 千米/时,请说明在现有条件下列车是否还可以再提速?

27.(本小题满分 9 分)

用水清洗蔬菜上的残留农药,设用 $x(x \geq 1)$ 单位量的水清洗一次后,蔬菜上的残留农药量与本次清洗前残留农药量之比为 $\frac{1}{1+x}$.若未清洗前,蔬菜上的残留农药量为 1 个单位.

(1)用 $a(a \geq 2)$ 单位量的水清洗一次,蔬菜上的残留农药量是多少?

(2)把 $a(a \geq 2)$ 单位量的水平均分成两份后清洗两次,此时蔬菜上的残留农药量又是多少?

(3)试问用上述两种方法中的哪一种清洗后,蔬菜上的残留农药量比较少?请说明理由.

28.(本小题满分 9 分)

邮递员小张是一个时间观念非常强的人,他每天骑车从邮局去工厂送一次信件,总是按时去按时回.有一天他回来后对小王说:“今天去时顶风,返回时顺风,可是没能按时回来.”(有关数据见表)

邮局到工厂的距离(千米)	2
无风时小张骑车的速度(千米/小时)	18

注:通常,顺风时行进的速度 = 人在无风时的速度 + 风速.

逆风时行进的速度 = 人在无风时的速度 - 风速.

(1)若风速是 9 千米/小时,请通过计算解释,为什么邮递员没能按时回来?

(2)若风速是 x 千米/小时,请你用关于 x 的式子表示邮递员来回的总时间.

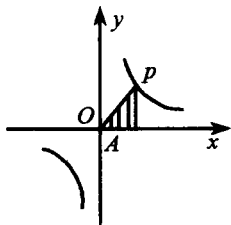
(3)小王说:“只要有风,不论风速大小,你都不能按时回来.”请你用方程的观点给予解释.

第三单元检测题

(反比例函数)

一、填空题 (本大题共 10 个小题;每小题 2 分,共 20 分.把答案写在题中横线上)

1. 已知 y 与 x 成反比例,当 $x=5$ 时 $y=-1$,那么当 $y=3$ 时 $x=$ _____.
2. 若正比例函数 $y=mx$ ($m \neq 0$) 和反比例函数 $y=\frac{n}{x}$ ($n \neq 0$) 的图像都经过点 $(2,3)$,则 $m=$ _____, $n=$ _____.
3. 矩形的面积为 2,一边长是 x ,另一边长是 y ,则用 x 表示 y 的函数解析式为_____ (其中 $x>0$).
4. 已知函数 $y=\frac{3k-4}{x}$ 在第一象限内, y 随 x 的增大而减小,那么 k 的取值范围是_____.
5. 若直线 $y=k_1x$ ($k_1 \neq 0$) 和双曲线 $y=\frac{k_2}{x}$ ($k_2 \neq 0$) 在同一坐标系内的图像无交点,则 k_1k_2 _____ 0.
6. 已知函数 $y=\frac{2}{x}$,当 $x>0$ 时,函数图像在第_____象限, y 随 x 的增大而_____.
7. 如图,点 P 是反比例函数 $y=\frac{1}{x}$ 的图像上任一点, PA 垂直于 x 轴,垂足为 A ,设 $\triangle OAP$ 的面积为 S ,则 S 的值为_____.
8. 已知 $y-2$ 与 x 成反比例,当 $x=3$ 时, $y=1$,则 y 与 x 间的函数关系式为_____.
9. 反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图像经过 $p(-2,1)$,那么它的图像在第_____象限.
10. 已知反比例函数 $y=\frac{2k+3}{x}$ 的图像在第一、三象限,反比例函数 $y=\frac{k-2}{x}$ 的值在 $x>0$ 时随 x 的增大而增大,则 k 的取值范围是_____.



第 7 题

二、选择题 (本大题共 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)

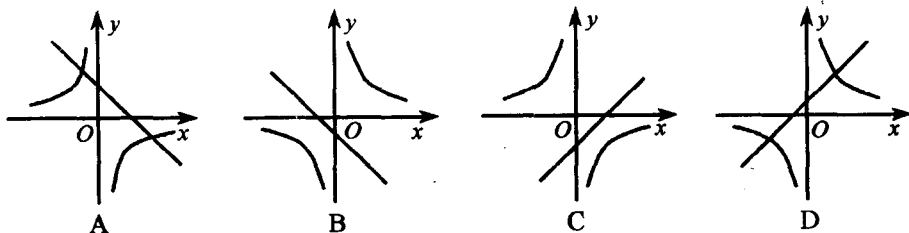
11. 下列函数中,不是反比例函数的是 ()
 A. $xy=2$ B. $x=5y^{-1}$ C. $y=\frac{3}{x-1}$ D. $y=-\frac{k}{3x}$ ($k \neq 0$)
12. 若点 $(3,4)$ 是反比例函数 $y=\frac{m^2+2m-1}{x}$ 图像上一点,则此函数图像必须经过点 ()

- A. (2, 6) B. (2, -6) C. (4, -3) D. (3, -4)

13. 若点 $(-2, y_1)$ 、 $(1, y_2)$ 、 $(3, y_3)$ 都在反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 的图像上, 则 y_1, y_2, y_3 的大小关系是 ()

- A. $y_1 < y_3 < y_2$ B. $y_2 < y_1 < y_3$ C. $y_1 < y_2 < y_3$ D. $y_2 < y_3 < y_1$

14. 函数 $y = -ax + a$ 与 $y = \frac{-a}{x}$ ($a \neq 0$) 在同一坐标系中的图像可能是 ()



15. 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 的图像上有两点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, 且 $x_1 > x_2 > 0$, 则 $y_1 - y_2$ 的值为 ()

- A. 正数 B. 负数 C. 非正数 D. 非负数

16. 已知正比例函数 $y = k_1x$ ($k_1 \neq 0$) 与反比例函数 $y = \frac{k_2}{x}$ ($k_2 \neq 0$) 的图像有一个交点的坐标为 $(-2, -1)$, 则它的另一个交点的坐标是 ()

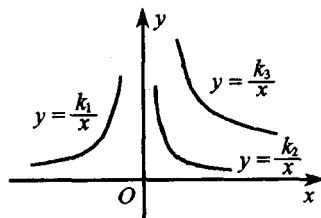
- A. (2, 1) B. $(-2, -1)$ C. $(-2, 1)$ D. (2, -1)

17. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 与一次函数 $y = kx + b$ 的图像的一个交点坐标为 $(2, -1)$, 则点 (k, b) 关于 y 轴的对称点是 ()

- A. $(-2, 3)$ B. $(2, -3)$ C. (2, 3) D. $(-2, -3)$

18. 三个反比例函数 $y = \frac{k_1}{x}$, $y = \frac{k_2}{x}$, $y = \frac{k_3}{x}$ 在 x 轴上方的图像如图所示, 由此观察得到 k_1, k_2, k_3 的大小关系为 ()

- A. $k_1 > k_2 > k_3$
B. $k_2 > k_3 > k_1$
C. $k_3 > k_2 > k_1$
D. $k_3 > k_1 > k_2$



第18题

19. 有如下4个命题: ①如果 y 是 x 的反比例函数, 那么当 x 增大时, y 就减小; ②当 x 与 y 乘积一定时, y 就是 x 的反比例函数, x 也是 y 的反比例函数; ③ y 与 $2x$ 成反比例时, y 与 x 也成反比例; ④ y 与 x^2 成反比例时, y 与 x 并不成反比例.

请问正确的个数为

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

20. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$), 当 $x < 0$ 时, y 随 x 的增大而增大, 那么一次函数 $y = kx - k$ 的图像经过 ()

- A. 第一、二、三象限 B. 第一、二、四象限
C. 第一、三、四象限 D. 第二、三、四象限

三、解答题 (本大题共 8 个小题;共 80 分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

21.(本小题满分 8 分)

一个反比例函数的图像经过点 $A(2,3)$.

(1)这个函数图像分布在哪些象限? y 随 x 的增大如何变化?

(2)请判断点 $B(1,6)$ 是否在这个反比例函数的图像上,并说明理由.

22.(本小题满分 8 分)

在同一坐标系中画出反比例函数 $y = \frac{5}{x}$ 和 $y = -\frac{5}{x}$ 的图像,并分别指出它们位于坐标系中的哪两个象限,及每个象限内 y 随 x 的增大的变化情况.

23.(本小题满分 8 分)

y 是 x 的反比例函数,下表给出了 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根据表达式完成上表.

24.(本小题满分 8 分)

已知正比例函数的图像与双曲线的交点到 x 轴的距离是 1,到 y 轴的距离是 2,求它们的函数表达式.

25.(本小题满分 8 分)

已知直线 $y = kx + b$ 经过反比例函数 $y = -\frac{8}{x}$ 图像上两点 A 和 B ,且 A 点的横坐标和 B 点的纵坐标都是 2,求 k, b 的值.

26.(本小题满分8分)

已知 $y = y_1 + y_2$, y_1 与 x 成正比例; y_2 与 x 成反比例, 且当 $x = 1$ 时, $y = 2$; 当 $x = 5$ 时, $y = -14$.

(1)求 y 与 x 的函数关系式;

(2)当 $x = -5$ 时,求 y 的值.

27.(本小题满分8分)

把一张一百元的新版人民币换成 50 元的人民币,可得几张? 换成 10 元的人民币可得几张? 依次换成 5 元, 2 元, 1 元的人民币, 各可得几张? 换得的张数 y 与面值 x 之间有怎样的关系呢? 请同学们填表:

换成的元数 x (元)	50	20	10	5	2	1
换成的张数 y (张)						

①用含有 x 的代数式表示 y ;

②当换成的元数 x 变化时,换成的张数 y 会怎样变化呢? 变量 y 是 x 的反比例函数吗?

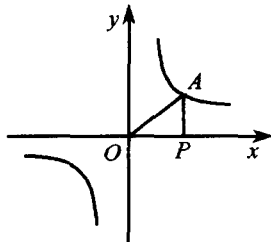
28.(本小题满分8分)

点 P 是 x 轴正半轴上的一个动点,过点 P 作 x 轴的垂线 PA 交双曲线 $y = \frac{1}{x}$ 于点 A , 连接 OA .

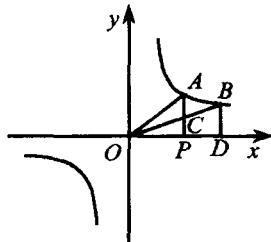
(1)如图①,当点 P 在 x 轴的正方向上运动时, $Rt\triangle AOP$ 的面积大小是否变化? 若不变, 请求出 $Rt\triangle AOP$ 的面积;若改变, 试说明理由.

(2)如图②,在 x 轴上点 P 的右侧有一点 D ,过点 D 作 x 轴的垂线交双曲线于点 B , 连接 OB 交 AP 于点 C . 设 $\triangle AOC$ 的面积为 S_1 , 梯形 $BCPD$ 的面积为 S_2 , 则 S_1 与 S_2 大小关系: S_1 _____ S_2 (填“>”、“<”或“=”).

(3)经过对以上内容的认识,请你谈谈收获. 至少写出一条结论.



图①



图②