

六年级数学下册典型例题系列之

第四单元：比例关系的判断专项练习（原卷版）

一、填空题。

1. 若 $5a = 6b$ (a, b 均不为 0) , 则 $a:b = (\quad)$, a 与 b 成(\quad)比例。

2. 有 a 、 b 、 c 三个相关联的量, 并有 $\frac{a}{b} = c$ 。当 a 一定时, b 和 c 成(\quad)比

例; 当 c 一定时, a 和 b 成(\quad)比例。

3. 已知 $5x = 3y$, 那么 x 和 y 成(\quad)比例关系; 已知 $5:x = y:3$, 那么 x 和 y

成(\quad)比例关系。

4. $a \div b = c$, 若 a 一定, b 和 c 成(\quad)比例关系; 若 b 一定, a 和 c 成(

)比例关系; 若 c 一定, a 和 b 成(\quad)比例关系。

5. $\frac{5}{a} = \frac{b}{7}$ 、 a 与 b 成(\quad)比例关系。

6. 若 $\frac{1}{5}x = \frac{1}{4}y$, 则 $x : y = (\quad)$, x 和 y 成(\quad)比例。

7. 一个三角形的底是 12cm , 它的高与面积成(\quad)比例关系。

8. 行驶的路程一定, 车轮的周长与车轮需要转动的圈数成(\quad)比例。正方

体的表面积与它的一个面的面积成(\quad)比例。

9. 如果 $A \div 6 = B$ ，那么 A 和 B 成()比例；如果 $\frac{5}{y} = \frac{x}{4}$ ，那么 x 和 y 成()

比例。

10. 如果 $\frac{x}{5} = \frac{6}{y} (y \neq 0)$ ，那么 x 和 y 成()比例关系；如果 $x = 3y (y \neq 0)$ ，

那么 x 和 y 成()比例关系。

11. m 、 n 均不为 0，如果 $m:3=5:n$ ，那么 m 和 n 成()比例关系。如果

$m:3=n:5$ ，那么 m 和 n 成()比例关系。

12. 用彩纸装订趣味练习本。如果每本 30 页，则所用彩纸的总页数与订成的

本数成()比例；如果用 600 页彩纸装订，则每本的页数与订成的本数成(

)比例。

13. 正方形的周长和边长成()比例；小明参加学校举行的 200 米跑比赛，

他跑步的速度和时间成()比例。

14. 若 $\frac{2}{7}x = 8y$ (x, y 均不为 0)，则 x 和 y 成()比例，若 $\frac{9}{x} = 3y$ ，则 x

和 y 成()比例。

15. 若 $a:2 = \frac{1}{5}:b$ ，则 a 和 b 成()比例；若 $a:2 = b:\frac{1}{5}$ ，则 a 和 b 成(

)比例。(a, b 均不为 0)

二、选择题。

16. 下列 X 和 Y 成反比例关系的是 ()。

A. $Y = 3 + X$ B. $X + Y = \frac{5}{6}$ C. $X = \frac{5}{6}Y$ D. $Y = \frac{6}{X}$

17. 已知 $\frac{a}{2} = \frac{b}{5}$, 那么 a 和 b 成 () 比例, 已知 $\frac{x}{y} = \frac{7}{8}$, 那么 x 和 y 成 () 比例。

A. 正; 正 B. 反; 反 C. 正; 反 D. 反; 正

18. 下面几组量不成反比例的是 ()。

A. 圆周长一定, 圆的直径和圆周率

B. 长方形面积一定, 长和宽

C. 路程一定, 时间和速度

D. 比的前项一定, 比的后项和比值

19. 下面每题中两种量成反比例关系的是 ()。

① 圆锥的体积一定, 它的底面积和高

② 加工零件的总时间一定, 加工一个零件的时间和加工零件的总个数

③ 圆的周长一定, 圆周率和这个圆的直径

④ 咬合的齿轮, 每个齿轮的齿数和转动的圈数

A . ①②③ B . ①③④ C . ②③④ D . ①②④

20 . 下列各项中， () 中的两种量成正比例。

A . 路程一定，时间和速度 B . 正方体的表面积与它的棱长

C . 差一定，被减数和减数 D . $4x = 5y$

21 . $a = 4b$ ，则 a 与 b () 。

A . 成正比例 B . 成反比例 C . 不成比例

22 . 下面是关于正比例与反比例的描述，其中正确的是 () 。

① 正比例图像上的点在同一直线上。

② 圆柱的底面积一定，体积和高成反比例关系。

③ 一个人的年龄和体重既不成正比例关系，也不成反比例关系。

④ 路程一定，已走的路程和剩下的路程不成比例。

A . ①②③ B . ①②④ C . ②③④ D . ①③④

23 . 下面各选项中两种量成正比例关系的是 () 。

A . 正方形的边长和面积 B . 一本书，看了的页数和没看的页数

C . 三角形的高一定，它的面积和底 D . 从甲地到乙地，汽车的速度和所用时

间

24. 下列各数量关系中，成正比例关系的是（ ）。

A. 圆的周长和它的半径

B. 运送一批货物，每天运的吨数和需要的天数

C. 总价一定，买的数量和单价

D. 全班人数一定，出勤人数和缺勤人数

25. $xy = 30$ 中， x ， y 的关系是（ ）。

A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例

26. 下面两种相关联的量中，成正比例关系的是（ ）。

A. 正方体的表面积和它的棱长。

B. 一个人的身高与他的年龄。

C. 比例尺一定，两地的实际距离和图上距离。

D. 积（0 除外），一个因数和另一个因数。

27. 表示 x 和 y 成正比例关系的式子是（ ）。

A. $x + y = 16$ B. $x - y = 8$ C. $y = 8x$ D. $xy = 12$

28. 下列成反比例关系的是（ ）。

A. 被减数一定，减数与差。 B. 圆柱的高一定，体积和底面积。

C. A 和 B 互为倒数， A 和 B 。 D. 除数一定，商和被除数。

29. 已知 $3x = y - 6$ ($y > 6$)，那么 x 和 y ()。

A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例

30. 下列各数量关系中，成反比例关系的是 ()。

A. 出油率一定，花生油的质量与花生的质量。

B. 正方体的表面积与它的一个面的面积。

C. 三角形的面积一定，它的底和高。

D. 已知 $\frac{y}{x} = 3$ ， y 与 x 。

31. 下面每题中的两种量，成正比例关系的是 ()。

A. 小伟比小红大 4 岁，小伟的年龄和小红的年龄

B. 圆柱的体积一定，它的底面积和高

C. 一本书，已看的页数和未看的页数

D. 文具的单价一定，购买的数量与总价

32. 下面说法正确的是 ()。

A. 和一定，两个加数成正比例关系

B. 小明从家到学校，已行路程和剩下路程成反比例关系

C. 圆的面积和半径成正比例关系

D. 每公顷水稻产量一定，水稻的总产量与公顷数成正比例关系

33. 微信朋友圈的总人数一定，朋友圈内点赞人数的数量与未点赞人数的数量
() 比例。

A. 成正 B. 成反 C. 不成 D. 无法确定

34. 下面各选项中的两种量成正比例的是 ()。

A. 飞机飞行的速度不变，飞行的路程和时间

B. 平行四边形的面积一定，它的底和高

C. 全班人数一定，男生人数和女生人数

35. 下面关于正比例和反比例关系的四个说法中，正确的有 ()。

① 三角形的面积一定，它的高和底成反比例关系。

② 一个人的年龄和体重既不成正比例关系，也不成反比例关系。

③ 圆柱的底面积一定，它的体积和高成反比例关系。

④ 路程一定，已走的路程和剩下的路程成反比例关系。

A. ①②④ B. ②③④ C. ②③ D. ①②

36. 下列变化的量中，成反比例的是 ()。

A. 长方形的长一定，宽和面积

B. 一袋大米，吃去的数量和剩下的数量

C . $4a = 5b$ (a 、 b 不为 0) , 那么 a 和 b

D . 平行四边形的面积不变 , 它的底与高

