

专题 23.1 成比例线段

姓名: _____ 班级: _____ 得分: _____

注意事项:

本试卷满分 100 分, 试题共 24 题, 选择 10 道、填空 8 道、解答 6 道. 答卷前, 考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级等信息填写在试卷规定的位置.

一、选择题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分) 在每小题所给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.

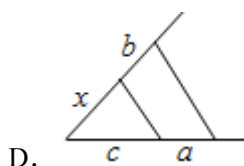
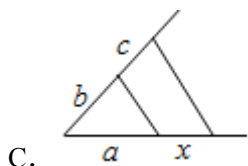
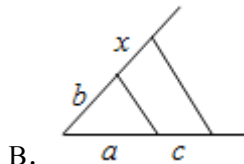
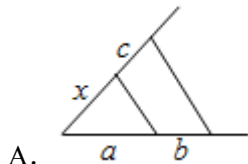
- (2021 春·姑苏区期末) 若 $\frac{x-y}{y} = \frac{2}{3}$, 则 $\frac{x}{y}$ 的值为 ().
 A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{2}{5}$
- (2020 秋·射洪市期末) 下列各组中的四条线段 a 、 b 、 c 、 d , 成比例线段的是 ().
 A. $a=3$, $b=6$, $c=12$, $d=18$ B. $a=2$, $b=3$, $c=4$, $d=5$
 C. $a=\sqrt{2}$, $b=\sqrt{10}$, $c=\sqrt{5}$, $d=5$ D. $a=5$, $b=2$, $c=3$, $d=6$
- (2020 秋·桐城市期末) 已知 $a:b:c=2:4:5$, 则 $\frac{3a-2b-c}{b}$ 的值为 ().
 A. $\frac{7}{4}$ B. $-\frac{7}{4}$ C. $\frac{4}{7}$ D. $-\frac{4}{7}$
- (2019 秋·下城区期末) 已知线段 c 为线段 a , b 的比例中项, 若 $a=1$, $b=2$, 则 $c=$ ().
 A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\pm\sqrt{2}$ D. $\pm\sqrt{3}$
- (2020 秋·嘉定区期末) 如果实数 a , b , c , d 满足 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, 下列四个选项中, 正确的是 ().
 A. $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$ B. $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ C. $\frac{a+c}{b+d} = \frac{c}{d}$ D. $\frac{a^2}{b} = \frac{c^2}{d}$
- (2020 秋·松江区期中) 下列各组线段中, 能组成比例线段的 ().
 A. 2, 3, 4, 5 B. 2, 3, 4, 6 C. 2, 3, 5, 7 D. 3, 4, 5, 6
- (2020 秋·浦东新区期末) A 、 B 两地的实际距离 $AB=250$ 米, 如果画在地图上的距离 $A'B'=5$ 厘米, 那么地图上的距离与实际距离的比为 ().
 A. 1: 500 B. 1: 5000 C. 500: 1 D. 5000: 1
- (2020 秋·崇明区期末) 已知线段 a 、 b 、 c 、 d 的长度满足等式 $ab=cd$, 如果某班四位学生分别将该等式改写成了如下四个比例式, 那么其中错误的是 ().
 A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ B. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$ C. $\frac{b}{c} = \frac{d}{a}$ D. $\frac{b}{d} = \frac{c}{a}$

9. (2020 秋·桐城市期末) 如图, 点 B 在线段 AC 上, 且 $\frac{BC}{AB} = \frac{AB}{AC}$, 设 $AC=2$, 则 AB 的长为 ()



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

10. (2020 秋·杨浦区校级期中) 已知线段 a 、 b 、 c , 求作第四比例线段 x , 则以下正确的作图是 ()



二、填空题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分) 请把答案直接填写在横线上

11. (2020 秋·长宁区期末) 已知 $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$, 那么 $\frac{x+y}{x-y}$ 的值为_____.
12. (2020 秋·青浦区期末) 如果 $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$, 那么 $\frac{b-a}{b+a} =$ _____.
13. (2020 秋·浦东新区期末) 若 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$, 且 $2a+b+c=33$, 则 $a-b+c=$ _____.
14. (2020 秋·松江区期末) 已知 6 是 2 和 x 的比例中项, 则 $x=$ _____.
15. (2020 秋·黄浦区期末) 已知三角形的三边长为 a 、 b 、 c , 满足 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$, 如果其周长为 36, 那么该三角形的最大边长为_____.
16. (2020 秋·徐汇区期末) 已知点 P 在线段 AB 上, 如果 $AP^2 = AB \cdot BP$, $AB=4$, 那么 AP 的长是_____.
17. (2020 秋·丹东期末) 已知 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 2$, 且 $b+d+f \neq 0$, 若 $a+c+e=12$, 则 $b+d+f=$ _____.
18. (2020 秋·中宁县期末) 若 a , b , c , d 是成比例线段, 其中 $a=5\text{cm}$, $b=2.5\text{cm}$, $c=10\text{cm}$, 则线段 $d=$ _____ cm .

三、解答题 (本大题共 6 小题, 共 46 分. 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19. (2021 春·海淀区校级期末) 若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ 且 $x+2y+z=36$, 分别求 x 、 y 、 z 的值.
20. (2019 秋·浦东新区期末) 已知 $x:y=2:5$, $x:z=\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$, 求 $x:y:z$.
21. (2019 秋·义乌市期末) 已知 $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$, 求 $\frac{3a-4b}{2a+b}$ 的值.

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/147014155126006155>