

预备年级数学测验一 (总分 150 分)

第一次月考

2025.3

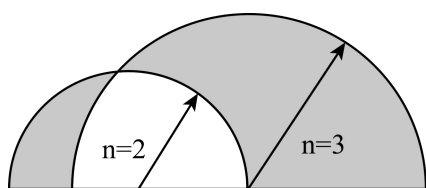
一、选择题: (每题 3 分, 共 15 分)

1. 将 10 克盐完全溶解在 200 克水中, 则盐与盐水的比是 ()
A. 10:200 B. 10:190 C. 5:190 D. 10:210
2. 在比例尺是 1:8 的图纸上, 甲、乙两个圆的直径比是 2:3, 那么甲、乙两个圆的实际的直径比是 ()
A. 1:8 B. 2:24 C. 2:3 D. 3:11
3. 下列说法正确的有 () 个.
(1) 因为甲数:乙数=25:23, 所以甲数=25, 乙数=23
(2) 半径与直径的比是 1:2
(3) 甲地到乙地, 甲车要 6 小时, 乙车要 8 小时, 甲车和乙车的速度比是 3:4
(4) 从学校到文化宫, 甲用 9 分钟, 乙用了 10 分钟, 甲和乙每分钟行的路程比是 9:10
(5) 山羊和绵羊头数的比是 4:5, 表示山羊比绵羊少
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
4. 从 1999 年 11 月 1 日起, 全国储蓄存款征收利息税, 税率为利息的 20%, 某人在 1999 年 12 月存入人民币若干元, 年利率 2.25%, 一年到期后将缴纳利息税 72 元, 则他存入的人民币为 () 元
A. 1600 B. 16000 C. 4000 D. 3600
5. 下列说法不正确的是 ()
A. 若 a, b, c, d 成比例, 则 $a, 2b, 2c, 4d$ 也成比例
B. 若 a, b, c, d 成比例, 则 $a, 3b, 3c, d$ 也成比例
C. 若 a, b, c, d 成比例, 则 $3a, 3b, c, d$ 也成比例
D. 若 a, b, c, d 成比例, 则 $4a, b, 4c, d$ 也成比例

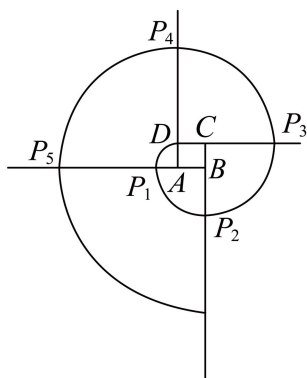
二、填空题: (每空 3 分, 共 57 分)

6. $\frac{3}{5} = ()$ 成 = $() \%$
7. $1\frac{1}{2} : 0.75$ 的最简整数比是_____
8. 已知 $3y : 40\% = \frac{2x}{32\%}$, 则 $x : y =$ _____
9. $3\frac{3}{5}$ 里有_____个 4%.

10. 学校把科技图书按 $2:3:4$ 分配给低、中、高年级, 已知中年级组比低年级组多获 39 本书, 则共有_____本科科技图书.
11. 星期天, 小丽看一本书用了 2 小时 15 分, 小红同样一本书用了 2.15 小时, 小丽和小红看书用的速度比是_____.
12. 在一幅中国地图上量得甲地到乙地的距离是 4 厘米, 而甲地到乙地的实际距离是 180 千米. 这幅地图的比例尺是_____.
13. 甲数的 $\frac{1}{3}$ 等于乙数的 $\frac{2}{5}$ (甲、乙两数都不为 0), 甲数与乙数的比值是_____.
14. 向阳小学三年级与四年级人数比是 $3:4$, 四年级比三年级多_____ %.
15. 若比 $8:15$ 的后项增加 60, 要使比值不变, 比的前项应该增加_____.
16. 某修路队 6 天修完一段路的 72%, 平均每天完成这段路的_____ %, 要修完这段路一共需要_____天.
17. 某商品降价 30% 后又涨价 30%, 那么现价是原价格的_____ %, 如果涨价 30% 后又降回原价, 则需降_____ %.
18. 某店工商税的计税额是 16 万, 其中 60% 按税率的 5% 计应交税额, 其余按税率的 8% 计算应交税额, 这店共交税额_____元.
19. 时针的速度是分针的速度的_____ %.
20. 如果圆的一段弧长是这个圆周长的 $\frac{5}{6}$, 那么这段弧所对的圆心角的度数为_____度.
21. 把半径分别为 3 厘米、2 厘米的两个半圆放成下图的位置, 试求阴影部分的周长是_____厘米 (π 取 3.14)

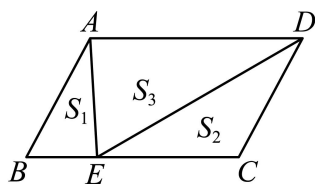


22. 如图所示, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 1, 以 A 为圆心, AD 长为半径画弧, 交 BA 的延长线于 P_1 , 然后以 B 为圆心, BP_1 长为半径画弧, 交 CB 的延长线于 P_2 , 再以 C 为圆心, CP_2 长为半径画弧, 交 DC 的延长线于 P_3 , 再以 D 为圆心, DP_3 长为半径画弧, 交 AD 的延长线于 P_4 , 再以 A 为圆心, AP_4 长为半径画弧, $\dots$, 如此继续下去, 画出第 n 道弧时, 这 n 道弧的弧长之和为_____ . (保留 π)



23. 四边形 $ABCD$ 是一个平行四边形, BE 长是 BC 的长的 $\frac{1}{3}$, 若 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S 分别表示 $\triangle ABE$ 、 $\triangle CDE$ 、

$\triangle ADE$ 和平行四边形 $ABCD$ 的面积, 求 $S_1:S_2:S_3:S =$ _____



三、简答题: (每题 6 分, 共 36 分)

24. 解比例:

$$(1) \frac{0.49}{9.8} = \frac{16}{x}$$

$$(2) (3x-1):(2x+1) = \frac{2}{3}$$

25. 化简下列各比:

$$(1) 120\%:\frac{5}{6}:2\frac{1}{3}$$

$$(2) 1\frac{1}{3} \text{ 千克}:600 \text{ 克}:25\% \text{ 吨}$$

26. (1) 已知 $a:b=2\frac{1}{3}:5\frac{1}{4}$, $a:c=0.25:0.3$, 求 $b:a:c$;

$$(2) \text{ 已知 } (2x):\left(\frac{1}{3}y\right):z=1:2:3, \text{ 求 } x:y:z.$$

四、解答题: (8*4+10, 共 42 分)

27. 六年级某班共有学生 40 人, 课间休息时, 占全班人数 15% 的女生和 9 名男生离开了教室, 留下的学生中, 女生人数比男生人数多 50%, 问: 该班男, 女学生各有多少人?

28. 一双皮鞋打八八折后的售价比原来售价降低了 21.60 元, 后来又打九折出售, 此时这双皮鞋共优惠了多

少元？

29. 张阿姨选择一种存款方式把 20000 元钱存入银行，银行定期利率如下：

存期	一年	二年	三年
年利率（%）	2.25	2.43	2.52

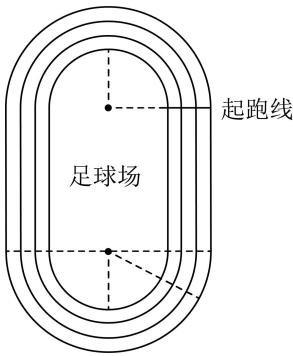
①按三年期利率，存满三年；②按一年期利率，存满一年，再将本金和利息一起转存两年，这样三年后到期全部取出；请问：张阿姨会选择哪种方式存储？

30. 按照我国目前关于“个人所得税”的规定，工资薪金所得收入减去 3500 元以后的余额为应纳税所得额，按月征收工资薪金所得税，此项纳税按下表计算：

超过 3500 元部分	0~1500（含 1500 元）	1500~4500 元（含 4500 元）	4500~9000 元（含 9000 元）
税率	5%	10%	15%

- (1) 若某人月收入 9000 元，那么他应付多少税？
(2) 若小李这个月交了 825 元的税金，请问他本月的收入是多少？

31. 据国际田联《田径场地设施标准手册》，400m 标准跑道由两个平行的直道和两个半径相等的半圆形弯道组成，有 8 条跑道，每条跑道宽 1.2m，直道长 87m；跑道第一圈（最内圈）的弯道半径为 35.00m 到 38.00m 之间。某校据国际田联标准和学校场地实际，建成第一圈弯道半径为 36m 的标准跑道，小王同学计算各圈的长：（ π 取 3.14，结果用四舍五入法保留整数）



第一圈长： $87 \times 2 + 2\pi(36 + 1.2 \times 0) \approx 400(\text{m})$ ；

第二圈长： $87 \times 2 + 2\pi(36 + 1.2 \times 1) \approx 408(\text{m})$ ；

第三圈长： $87 \times 2 + 2\pi(36 + 1.2 \times 2) \approx 415(\text{m}) \cdots \cdots$

- (1) 小王计算的第八圈的长约是_____米.

(2) 现学校要进行 400 米比赛，如果终点相同，第一跑道和第三跑道的起跑线应相差_____米.

(3) 小王紧靠第一圈内边线逆时针跑步，邓教练紧靠第三圈内边线顺时针骑自行车 (以所靠边线长计路程)，在如图的起跑线同时出发，经过 20 秒两人在直道第一次相遇. 若邓教练平均速度是小王平均速度的 2 倍，求他们的平均速度各是多少？（注：在同侧直道，过两人所在点的直线与跑道边线垂直时，称两人直道相遇）