中二数学练习卷：代数式与因式分解、一元一次方程与应用、百分数与比率、几何图形与角度、面积与体积、统计图表与平均数

中二　数学　|　时限：60 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

第一部分：代数式与因式分解（16 分）

完成下列各题，每题 4 分。

1. 展开 $(x+3)(x-5)$。

答案：$x^2-2x-15$——逐项相乘：$x\cdot x+x\cdot(-5)+3\cdot x+3\cdot(-5)=x^2-5x+3x-15$。

2. 因式分解 $x^2-9x+20$。

答案：$(x-4)(x-5)$——找两数相乘得 20、相加得 -9，即 -4 与 -5。

3. 化简 $3(2a-4)-2(a-5)$。

答案：$4a-2$——展开得 $6a-12-2a+10$，合并同类项后为 $4a-2$。

4. 已知 $a=3$、$b=-2$，求 a^2-2ab 的值。

答案：21——$a^2=9$，$2ab=2\times3\times(-2)=-12$，故 $9-(-12)=21$。

第二部分：一元一次方程与应用（16 分）

解下列方程或应用题，每题 4 分。

5. 解 $5x-7=3x+9$。

答案：$x=8$——两边减 $3x$ 得 $2x-7=9$，加 7 得 $2x=16$，故 $x=8$。

6. 解 $3(x-2)=x+8$。

答案：$x=7$——展开得 $3x-6=x+8$，移项得 $2x=14$，故 $x=7$。

7. 某数的 4 倍加 5 等于 37，求该数。

答案：8——设该数为 x，$4x+5=37$，$4x=32$，$x=8$。

8. 两个连续整数之和是 45，求这两个数。

答案：22 和 23——设较小者为 x，$x+(x+1)=45$，$2x=44$，$x=22$。

第三部分：百分数与比率（16 分）

计算下列各题，每题 4 分。

9. 求 45 的 20%。

答案：9——$45\times20/100=9$。

10. 一件货品成本 $250，盈利 20%，售价是多少？

答案：300 元——盈利 $250\times20\%=50$ 元，售价 $250+50=300$ 元。

11. 把 24 : 36 化为最简比。

答案：2 : 3——两项同除以最大公因数 12。

12. 60 增加 15% 后是多少？

答案：69——增加量 60 × 15% = 9，结果 60 + 9 = 69（或 60 × 1.15）。

第四部分：几何图形与角度（16 分）

计算下列各题，每题 4 分。

13. 一个三角形其中两角是 55° 和 65°，求第三角。

答案：60°——三角形内角和 180°，180° − 55° − 65° = 60°。

14. 求正八边形每个内角的大小。

答案：135°——内角和 (8 − 2) × 180° = 1080°，每个内角 1080° ÷ 8 = 135°。

15. 两平行线被一直线所截，其中一个同位角是 115°，求另一个同位角。

答案：115°——两平行线被截时，同位角相等。

16. 一个多边形的内角和是 1080°，它有多少条边？

答案：8 条——(n − 2) × 180° = 1080°，n − 2 = 6，故 n = 8。

第五部分：面积与体积（18 分）

计算下列各题，注意各题分数。

17. 平行四边形底 14 cm、高 6 cm，面积是多少？

答案：84 平方厘米——面积 = 底 × 高 = 14 × 6 = 84 cm²。

18. 梯形上底 8 cm、下底 14 cm、高 5 cm，面积是多少？

答案：55 平方厘米——面积 = (8 + 14) × 5 ÷ 2 = 55 cm²。

19. 圆柱半径 7 cm、高 10 cm，体积是多少？（取 π = 22/7）

答案：1540 立方厘米——体积 = πr²h = 22/7 × 7 × 7 × 10 = 1540 cm³。

20. 一个正方体的总表面积是 216 cm²，求它的边长。

答案：6 cm——六个面面积相同，每面 216 ÷ 6 = 36 cm²，边长 √36 = 6 cm。

第六部分：统计图表与平均数（18 分）

计算下列各题，注意各题分数。

21. 6 个数的总和是 84，求它们的平均数。

答案：14——平均数 = 总和 ÷ 数量 = 84 ÷ 6 = 14。

22. 求 12、8、15、9、20 的中位数。

答案：12——由小至大排列为 8、9、12、15、20，共 5 个数，中间的第三个是 12。

23. 某店四天的销量是 12、18、15、20 件，平均每天售出多少件？

答案：16.25 件——总数 12 + 18 + 15 + 20 = 65 件，65 ÷ 4 = 16.25 件。

24. 5 个数的平均数是 18，加入一个数后 6 个数的平均数是 20。求加入的数。

答案：30——原本总和 18 × 5 = 90，加入后总和 20 × 6 = 120，故该数是 120 − 90 = 30。

TutorZone 中二数学练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。