

2025-2026 学年第二学期期中考试试卷

六年级数学

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 答题前请务必将自己的姓名、考试证号用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔填写在试卷及答题卡上指定的位置.
2. 答案必须按要求填涂、书写在答题卡上, 在试卷、草稿纸上答题一律无效.
3. 测试范围: 沪教版 (2024) 六年级下册第 5-7 章节.

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分)

1. 下面能和 $2:3$ 组成比例的是 ()

- A. $10:15$ B. $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ C. $0.3:0.2$ D. $9:6$

【答案】A

【分析】本题考查了比例的意义, 熟知两个外项的积等于两个内项的积是解题的关键.

根据比例的性质进行解答即可.

【详解】解: A、 $\because 2 \times 15 = 30$, $3 \times 10 = 30$,

$\therefore$ 能组成比例, 符合题意.

B、 $\because 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$, $3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$,

$\therefore$ 不能组成比例, 不符合题意.

C、 $\because 2 \times 0.2 = 0.4$, $3 \times 0.3 = 0.9$,

$\therefore$ 不能组成比例, 不符合题意.

D、 $\because 2 \times 6 = 12$, $3 \times 9 = 27$,

$\therefore$ 不能组成比例, 不符合题意.

故选: A.

2. 今年植树 500 棵, 比去年多种植了 50 棵, 今年比去年多种植百分之几, 正确的算式是 ()

- A. $50 \div 500$ B. $(500 - 50) \div 500$ C. $50 \div (500 - 50)$

【答案】C

【分析】本题考查了百分数的应用, 列综合算式.“今年比去年多种植百分之几”是指今年比去年多种植的棵数占去年棵数的百分之几, 据此, 先求出去年具体种植的棵数, 再用多种植的棵数除以去年的种棵数即可.

【详解】解: $\because$ 今年植树 500 棵, 比去年多种植了 50 棵,

∴ 去年种植了 $(500 - 50)$ 棵,
∴ 今年比去年多种植了 50 棵,
∴ 列出综合算式为: $50 \div (500 - 50)$,
故选: C.

3. 圆的半径由 4cm 增加到 7cm, 面积增加了 () cm^2
A. 3π B. 36π C. 9π D. 33π

【答案】D
【分析】 本题考查圆的面积, 熟练掌握圆的面积公式是解题的关键;
根据圆的面积公式即可求解;
【详解】解: $\pi \times 7 \times 7 - \pi \times 4 \times 4 = 33\pi$ (cm^2);
故选: D

4. 下表中, 蛋白质的质量占总质量的百分比最高的是 ()

种类	鱼肉	黄豆	花生	鸡肉
总质量/克	50	20	50	25
蛋白质的质量/克	8.5	7	11	8

A. 鱼肉 B. 黄豆 C. 花生 D. 鸡肉

【答案】B
【分析】 本题考查百分比的计算, 解题的关键是计算准确.
需分别计算各选项中蛋白质质量占总质量的百分比, 再比较大小.
【详解】解: 鱼肉: 蛋白质质量 8.5 克, 总质量 50 克,
计算: $8.5 \div 50 = 0.17 = 17\%$;
黄豆: 蛋白质质量 7 克, 总质量 20 克,
计算: $7 \div 20 = 0.35 = 35\%$;
花生: 蛋白质质量 11 克, 总质量 50 克,
计算: $11 \div 50 = 0.22 = 22\%$;
鸡肉: 蛋白质质量 8 克, 总质量 25 克,
计算: $8 \div 25 = 0.32 = 32\%$;
比较各百分比: $35\% > 32\% > 22\% > 17\%$, 黄豆的蛋白质质量占比最高,

故选：B.

5. 掷一枚质地均匀的骰子，下列属于确定事件的是（ ）

- A. 朝上的点数是奇数 B. 朝上的点数小于 7
C. 朝上的点数大于 2 D. 朝上的点数是 3 的倍数

【答案】B

【分析】先明确确定事件（包含必然事件和不可能事件）、随机事件的概念，再逐一分析各选项事件属于哪种类型，从而找出确定事件. 本题主要考查了确定事件（必然事件、不可能事件）和随机事件的概念，熟练掌握这些概念并能准确判断事件类型是解题的关键.

【详解】解：掷一枚质地均匀的骰子，可能出现的点数是1,2,3,4,5,6 .

朝上的点数是奇数，可能是1,3,5，结果不确定，

∴该事件可能发生也可能不发生，属于随机事件，不是确定事件，

∴A 选项错误.

朝上的点数小于7，由于骰子最大点数是6，一定满足小于7，

∴该事件在一定条件下必定发生，属于必然事件（确定事件），

∴B 选项正确.

朝上的点数大于2，可能是3,4,5,6，结果不确定，

∴该事件可能发生也可能不发生，属于随机事件，不是确定事件，

∴C 选项错误.

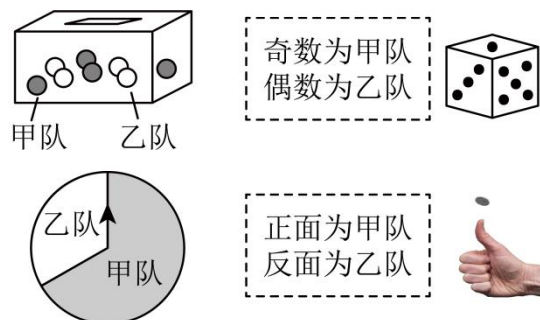
朝上的点数是3的倍数，可能是3,6，结果不确定，

∴该事件可能发生也可能不发生，属于随机事件，不是确定事件，

∴D 选项错误.

故选：B .

6. 甲、乙两支足球队比赛，如图，以下可以公平确定谁先开球的方式有（ ）种.



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

【答案】C

【分析】本题考查游戏公平性，掌握出现机会相同时游戏公平是解题的关键.

【详解】解：可以公平确定谁先开球的方式有摸球实验、掷骰子、掷硬币三种，
故选 C.

二、填空题 (本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分)

7. 要调查一批手机的生产合格情况，应该采用_____的方式. (填“抽查”或“全面调查”)

【答案】

抽查

【分析】本题考查了调查方式的选择，根据统计调查的原则，对于大批量产品且检查可能具有破坏性的情况，应采用抽样调查.

【详解】解：全面调查需要对每一个体进行检查，但手机生产批量大，且合格性测试可能损坏产品，因此采用抽查方式，通过样本推断总体，更经济高效.

故答案为：抽查.

8. 已知 6 是 4 和 a 的比例中项，则 $a =$ _____.

【答案】9

【分析】根据比例中项的定义得到 $4:6=6:a$ ，再根据比例性质求解即可.

【详解】解： $\because 6$ 是 4 和 a 的比例中项，

$$\therefore 4:6=6:a,$$

$$\therefore 4a=36,$$

解得 $a=9$,

故答案为：9.

【点睛】本题考查比例中项、比例性质，理解两个数的比例中项，正确列出比例式是解答的关键.

9. 有一幅比例尺为 1:300000 的地图，图上量得 9 厘米的两地的实际距离为_____千米.

【答案】27

【分析】本题考查了图上距离与实际距离的换算.

求实际距离，根据公式“图上距离 $\div$ 比例尺 = 实际距离”进行解答即可.

【详解】解： $9 \div \frac{1}{300000} = 2700000$ (厘米)，

$$2700000 \text{ 厘米} = 27 \text{ 千米},$$

答：两地之间的实际距离是 27 千米；

故答案为：27.

10. 甲乙两圆的周长之比是 3:5，则甲乙两圆的面积之比是_____.

【答案】9:25

【分析】本题主要考查了比，解题的关键是掌握圆的周长和面积公式.

根据圆的周长公式，周长之比等于半径之比；再根据圆的面积公式，面积之比等于半径之比的平方.

【详解】解：设甲圆半径为 r_1 ，乙圆半径为 r_2 ，由圆的周长公式 $C = 2\pi r$ 得，周长之比 $\frac{C_1}{C_2} = \frac{2\pi r_1}{2\pi r_2} = \frac{r_1}{r_2} = \frac{3}{5}$ ；

由圆的面积公式 $A = \pi r^2$ 得，面积之比 $\frac{A_1}{A_2} = \frac{\pi r_1^2}{\pi r_2^2} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 = \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$ ；

故答案为：9:25.

11. 一件衣服按原价的八五折出售，价格是 85 元，则这件衣服原价是_____元.

【答案】100

【分析】本题考查了折扣问题.

用现价除以 85% 即可.

【详解】 $85 \div 85\% = 100$ 元

故答案为：100

12. 闹钟时针长是 6 厘米，从上午 10 点到下午 2 点，时针所扫过的面积是_____平方厘米.

【答案】37.68

【分析】从上午 10 时到下午 2 点，一共是 4 个小时，因为一个钟面有 12 个小时，所以时针“扫过”的面积，可用钟面的面积乘以 $\frac{4}{12}$ ，即可得到答案.

【详解】解： $S = \pi r^2$

$$= 3.14 \times 6^2$$

$$= 3.14 \times 36$$

$$= 113.04 \text{ (平方厘米)}$$

$$113.04 \times \frac{4}{12} = 37.68 \text{ (平方厘米);}$$

故答案为：37.68.

13. 淘气要画一个周长是 37.68 厘米的圆，淘气应该把圆规两脚之间的距离定为_____cm.

【答案】6

【分析】本题考查了求圆的半径，理解题意是解决本题的关键.

据已知可得，画的圆的周长为 37.68 厘米，由此求出圆的半径，即为圆规两脚之间的距离。

【详解】解：∵圆的周长公式为 $C = 2\pi r$ ，

∴ $37.68 \div 3.14 \div 2 = 6$ （厘米）。

故答案为：6。

14. 某工厂按 6.8% 的税率计算，应纳税 11.22 万元，则该工厂的计税金额是_____万元。

【答案】165

【分析】本题主要考查了百分数的实际应用，用纳税金额除以税率即可得到答案。

【详解】解： $11.22 \div 6.8\% = 165$ 万元，

∴该工厂的计税金额是 165 万元，

故答案为：165。

15. 爸爸把 5000 元钱存入银行，存期两年，年利率是 2.25%，到期后可以取回_____元。

【答案】5225

【分析】根据利息=本金×年利率×时间，代入数据求解，再将利息加本金即可得解。

【详解】解： $5000 \times 2.25\% \times 2$ ，

$= 112.5 \times 2$ ，

$= 225$ （元），

取回的钱： $5000 + 225 = 5225$ （元），

答：到期后可以取回 5225 元。

【点睛】本题考查了利息的计算方法，利息=本金×利率×时间，熟记利息计算公式是解题的关键。

16. 将分数 $\frac{4}{5}$, 0.75, 62.5%, $\frac{15}{19}$ 按从大到小的顺序排列是_____。

【答案】 $\frac{4}{5} > \frac{15}{19} > 0.75 > 62.5\%$

【分析】先将 $\frac{4}{5}$ 和 62.5% 化成小数可得 $\frac{4}{5} > 0.75 > 62.5\%$ ，再将 $\frac{15}{19}$ 与 0.75， $\frac{4}{5}$ 比较大小即可得。

【详解】解： $\frac{4}{5} = \frac{76}{95} = 0.8$ ， $62.5\% = 0.625$ ， $\frac{15}{19} = \frac{75}{95}$ ， $0.75 = \frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ ，

所以 $\frac{4}{5} > \frac{15}{19} > 0.75 > 62.5\%$ ，

故答案为： $\frac{4}{5} > \frac{15}{19} > 0.75 > 62.5\%$ 。

【点睛】本题考查了分数、小数、百分数的大小比较，熟练掌握分数、小数、百分数之间的互相转化是解题关键。

17. 圆的半径长为 5 厘米, 一个圆心角所对的弧长为 6.28 厘米, 那么这个圆心角的度数为_____度. (π 取 3.14)

【答案】 72

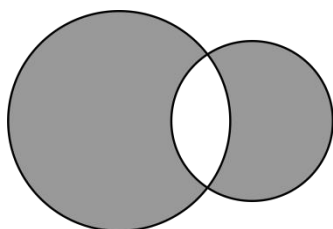
【分析】 本题考查了弧长和圆心角计算的知识; 求解的关键熟练掌握弧长计算的方法, 从而完成求解. 根据弧长公式计算, 即可得到答案.

【详解】 解: 设这个圆心角的度数为 n 度,

由题意可得 $\frac{n \times 3.14 \times 5}{180} = 6.28$, 解得 $n = 72$

故答案为: 72.

18. 如图, 小圆的 $\frac{3}{4}$ 是阴影部分, 大圆的 $\frac{7}{8}$ 是阴影部分, 则小圆的阴影部分面积与大圆阴影部分面积的比值为_____;



【答案】 $\frac{3}{7}$

【分析】 本题考查比的意义和比例的基本性质的运用, 掌握以上知识是解题的关键; 本题根据比的意义和比例的基本性质进行作答, 即可求解;

【详解】 解: 由题可得: 大圆面积 $\times \frac{7}{8}$ = 小圆面积 $\times \frac{3}{4}$,

$\therefore$ 小圆面积: 大圆面积 = 1:2,

$\therefore$ 小圆的阴影部分面积与大圆阴影部分面积的比值为 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} : \frac{1}{1} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{7}$,

故答案为: $\frac{3}{7}$;

三、解答题 (本大题共 8 小题, 共 52 分)

19. (6 分) 已知 $a:b = \frac{1}{2}:\frac{1}{3}$, $b:c = 1.2:0.4$, 求最简整数比 $a:b:c$.

【答案】 $a:b:c = 9:6:2$

【分析】 本题考查了化简比, 比的基本性质, 熟练掌握以上知识点是解题的关键.

先化简 $a:b = \frac{1}{2}:\frac{1}{3} = 9:6$, 然后结合 $b:c = 1.2:0.4 = 6:2$, 最后得到答案.

【详解】解：因为 $a:b = \frac{1}{2}:\frac{1}{3} = \left(\frac{1}{2} \times 6\right):\left(\frac{1}{3} \times 6\right) = 3:2 = 9:6$,

$$b:c = 1.2:0.4 = (1.2 \times 5):(0.4 \times 5) = 6:2,$$

所以 $a:b:c = 9:6:2$.

20. (6分) 求 x 的值: $(2x+1):1.25 = 3\frac{1}{5}:3$.

【答案】 $x = \frac{1}{6}$

【分析】本题主要考查了比例式的性质，一元一次方程的求解等知识，解题的关键是熟练掌握比例式的基本性质.

利用比例式的基本性质，两内项之积等于两外项之积，再利用一元一次方程求解步骤进行求解即可.

【详解】解: $(2x+1):1.25 = 3\frac{1}{5}:3$,

$$(2x+1):\frac{5}{4} = \frac{16}{5}:3,$$

$$3(2x+1) = \frac{5}{4} \times \frac{16}{5},$$

$$x = \frac{1}{6}.$$

21. (6分) 在比例尺 1:4000000 的地图上，量得 A 、 B 两地的公路长是 6 厘米. 甲、乙两车同时从 A 、 B 两地相对开出，1.5 小时相遇. 已知甲、乙两车的速度比是 41:39，甲车每小时行多少千米?

【答案】甲车每小时行驶 82 千米

【分析】本题主要应用的知识是：实际距离=图上距离÷比例尺，速度=路程÷时间及利用按比例分配的方法解决问题.

先根据实际距离=图上距离÷比例尺，求出两地的实际距离，根据速度=路程÷时间，求出甲、乙的速度和，再由甲、乙两车的速度比是 41:39 解答即可.

【详解】解：两地的实际距离: $6 \div \frac{1}{4000000} = 24000000$ 厘米,

$$24000000 \text{ 厘米} = 240 \text{ 千米},$$

∵ 甲、乙两车的速度比是 41:39,

$$\therefore \text{甲的速度: } 240 \div 1.5 \times \frac{41}{41+39} = 82$$

答：甲车每小时行驶 82 千米.

22. (6分) 某网店经销甲、乙两种商品，甲种商品每件进价 50 元，盈利率为 60%；乙种商品每件售价 60 元，盈利率为 50%.

(1)甲种商品每件售价为_____元, 乙种商品每件进价为_____元.

(2)如果该网店按八折售卖甲乙两种商品, 共卖出甲、乙两种商品共 20 件, 卖出的总收入为 1008 元, 那么网店卖出甲种商品多少件?

【答案】(1) 80, 40

(2)网店卖出甲种商品 3 件

【分析】本题考查了利润问题, 一元一次方程的应用.

(1) 用进价乘以 $(1 + \text{盈利率})$ 即可求出甲种商品每件售价, 用售价除以 $(1 + \text{盈利率})$ 即可求出乙种商品每件进价;

(2) 求出打折后甲乙两种商品每件售价, 设卖出甲种商品 x 件, 列方程求解即可.

【详解】(1) 解: 甲种商品每件售价为 $50 \times (1 + 60\%) = 80$ 元, 乙种商品每件进价为 $60 \div (1 + 50\%) = 40$ 元.

故答案为: 80, 40;

(2) 解: 打折后甲商品每件售价 $80 \times 0.8 = 64$ 元, 乙商品每件售价 $60 \times 0.8 = 48$ 元,

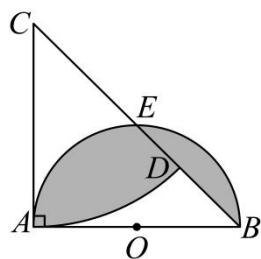
设卖出甲种商品 x 件, 则卖出乙种商品 $(20 - x)$ 件,

$$\text{则 } 64x + 48 \times (20 - x) = 1008$$

解得 $x = 3$

答: 网店卖出甲种商品 3 件.

23. (6 分) 如图, 三角形 ABC 是等腰直角三角形, $\angle CAB = 90^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $AB = AC = 8$ cm, 以 AB 为直径画半圆交 CB 于点 E , 以点 C 为圆心, CA 为半径画弧 AD .



(1)求弧 AD 的长度; (π 取 3.14)

(2)求图中阴影部分的面积. (结果保留 π)

【答案】(1) 6.28cm

(2) $(16\pi - 32)\text{cm}^2$

【分析】本题考查了弧长公式, 扇形的面积公式, 熟练掌握弧长公式和扇形的面积公式是解题的关键.

(1) 根据弧长公式即可解答;

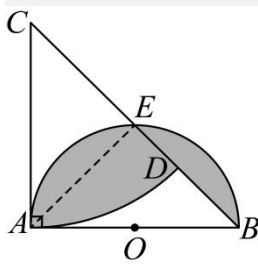
(2) 根据题意可得 $S_{\text{阴影}} = (S_{\text{半圆}} - S_{\triangle AEB}) + (S_{\text{扇形CAD}} - S_{\triangle CAE})$ ，依据扇形的面积公式即可解答.

【详解】(1) 解：∵以点 C 为圆心， CA 为半径画弧 AD ， $\angle C = 45^\circ$ ， $AB = AC = 8 \text{ cm}$ ，

$$\therefore R = 8\text{cm},$$

$$\therefore l_{\widehat{AD}} = \frac{45 \times 3.14 \times 8}{180} = 6.28\text{cm};$$

(2) 解：连接 AE ，



∵以点 C 为圆心， CA 为半径画弧 AD ， $\angle CAB = 90^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ， $AB = AC = 8 \text{ cm}$ ，

以 AB 为直径画半圆交 CB 于点 E ，

$$\therefore R = 8\text{cm}, \quad r = 4\text{cm},$$

$$\therefore S_{\text{阴影}} = (S_{\text{半圆}} - S_{\triangle AEB}) + (S_{\text{扇形CAD}} - S_{\triangle CAE})$$

$$\therefore \left[\frac{1}{2} \pi \times r^2 - \frac{1}{2} AB \times r \right] + \left[\frac{45 \pi \times R^2}{360} - \frac{1}{2} AC \times r \right]$$

$$= \left[\frac{1}{2} \pi \times 4^2 - \frac{1}{2} \times 8 \times 4 \right] + \left[\frac{45 \pi \times 8^2}{360} - \frac{1}{2} \times 8 \times 4 \right]$$

$$= (8\pi - 16) + (8\pi - 16)$$

$$= 16\pi - 32 \text{ (cm}^2\text{)}$$

∴图中阴影部分的面积 $(16\pi - 32) \text{ cm}^2$.

24. (6分) 本学期开始，上海市所有中小学都提供了丰富多彩的课后服务。某校在课后服务时间里为六年级学生开设了艺术、体育、科技三类社团活动，自愿报名参加课后服务的学生都需选择参与一类社团活动，参与情况如表所示：

社团名称	参与人数	占参与课后服务学生数的几分之几
艺术	_____	$\frac{1}{3}$
体育	18	$\frac{1}{4}$

科技	_____	_____
----	-------	-------

(1)请根据表格中提供的部分数据信息，将统计表填写完整；

(2)如果该校六年级共有 120 名学生，求未参加课后服务的学生人数占六年级总人数的几分之几？

【答案】(1)24, 30, $\frac{5}{12}$;

(2) $\frac{2}{5}$

【分析】(1) 根据体育参与人数和所占的比例求出总人数，再用总人数乘以艺术参与的人数，再求出科技所占的比例，从而得出科技的人数；

(2) 用未参加课后服务的学生人数除以总人数即可得出答案.

【详解】(1) 解：总人数为： $18 \div \frac{1}{4} = 72$

艺术社团人数为： $72 \times \frac{1}{3} = 24$

科技社团人数为： $72 - 24 - 18 = 30$

科技社团占比为： $30 \div 72 = \frac{5}{12}$

填表如下

社团名称	参与人数	占参与课后服务学生数的几分之几
艺术	24	$\frac{1}{3}$
体育	18	$\frac{1}{4}$
科技	30	$\frac{5}{12}$

故答案为：24, 30, $\frac{5}{12}$;

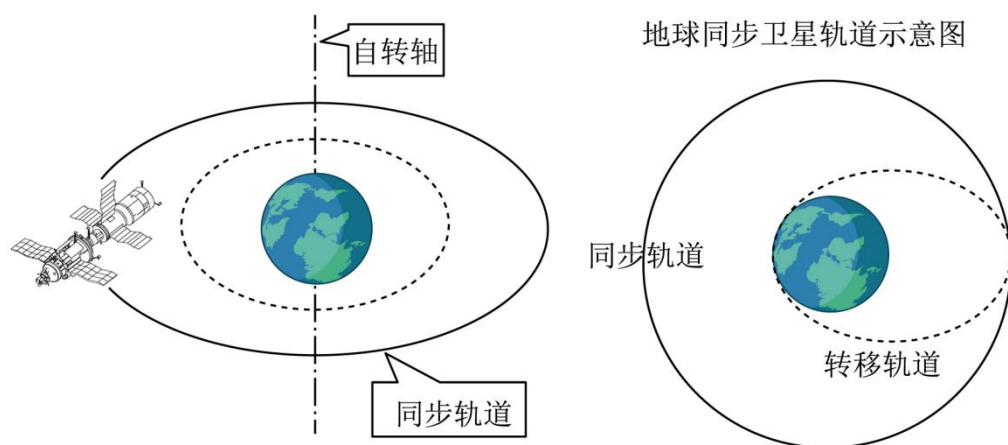
(2) 未参加课后服务的学生人数占六年级总人数： $\frac{120 - 72}{120} = \frac{2}{5}$.

【点睛】本题考查了统计表，分式的应用，理解题意是解题的关键.

25. (8 分) 阅读材料:

2022 年 11 月 12 日，长征七号遥六运载火箭，搭载着天舟五号货运飞船在我国文昌航天发射场发射成功. 天舟五号货运飞船将与在轨运行的中国空间站（天宫空间站，是中华人民共和国建设中的一个空间站系统）组合体进行自主快速交会对接. 中国空间站先后迎接问天、梦天两个实验舱，天和核心舱、问天实验舱、

梦天实验舱三舱形成“T”字基本构型，将在空间生命科学与人体研究、微重力物理科学、空间天文与地球科学、空间新技术与应用等4个重要领域开展1000多项研究项目，更可支持空间生命、空间材料、基础物理、燃烧等科学实验研究。



已知中国空间站沿着地球同步卫星轨道飞行，同步轨道近似为圆形．中国空间站在绕地球飞行一圈的时间、飞行速度和轨道高度等方面都与国际空间站相同，绕地球一圈的时间为90分钟，飞行速度每小时28164千米．

(1)地球的半径长约为6371千米，空间站距离地球表面多少千米？（结果保留整数）

(2)有人说空间站运行一天相当于从地球往返月球一次，你觉得这种说法正确吗？请说明理由．（地球到月球的距离约为38.4万千米）

【答案】(1)空间站距离地球表面356千米

(2)不正确；理由见解析

【分析】(1) 根据题意求得空间站同步轨道的周长，进而求得半径，减去地球的半径即可求解；

(2) 根据路程等于速度乘以时间，求得空间站运行一天的路程与地月距离的2倍比较即可求解．

【详解】(1) 解：空间站同步轨道的周长为 $28164 \times \frac{90}{60} = 42246$ 千米，

所以同步轨道的半径为 $\frac{42246}{2\pi} = \frac{42246}{2 \times 3.14} \approx 6727$ 千米，

所以空间站距离地球表面 $6727 - 6371 = 356$ 千米，

答：空间站距离地球表面356千米；

(2) 解：不正确，理由如下，

空间站飞行速度每小时28164千米，

1天=24小时，

所以空间站一天的路程为： $28164 \times 24 = 675936$ 千米，

38.4万千米=384000千米，

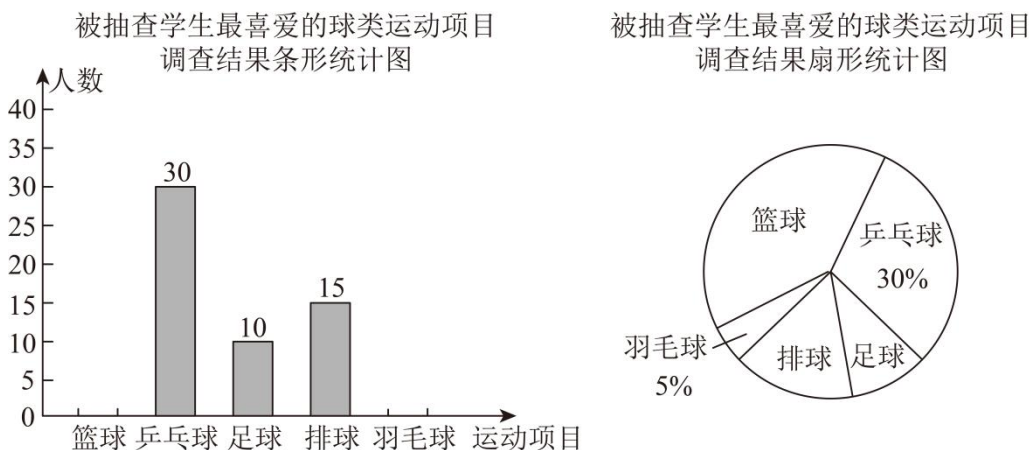
$$384000 \times 2 = 768000 \text{ 千米,}$$

$$675936 < 768000,$$

∴空间站运行一天相当于从地球往返月球一次，这种说法不正确

【点睛】本题考查了圆的周长计算，路程等于速度乘以时间，熟练掌握圆的周长公式是解题的关键.

26. (8分) 某中学对学生最喜爱的球类运动项目进行了抽查，要求每人只能选择其中的一项，根据得到的数据绘制了以下两幅不完整的统计图.



请根据图中信息，解答下列问题：

- (1) 本次调查抽取的学生共有_____人，其中最喜爱羽毛球的有_____人，扇形统计图中，排球部分所对的圆心角是_____°；
- (2) 喜欢排球的学生人数比喜欢篮球的学生人数少_____ %；
- (3) 请你估计该校 800 名学生中最喜爱篮球项目的人数是多少人；
- (4) 请对该校提出一条合理地配置体育运动器材和场地的建议.

【答案】(1) 100， 5， 54

(2) 25

(3) 320 人

(4) 建议学校多配置篮球器材、增加篮球场

【分析】本题考查的是条形统计图和扇形统计图的综合运用，读懂统计图，从不同的统计图中得到必要的信息是解决问题的关键.

(1) 根据乒乓球人数和所占比例求出抽查的学生数，然后运用抽查人数乘以喜欢羽毛球的百分比求出人数，用 360° 乘以喜欢排球人数的占比求出圆心角解答即可；

(2) 先求出喜爱篮球学生人数，然后求出两人数差的占比解答即可；

(3) 用 800 乘喜爱篮球人数占比即可求解；

(4) 根据最喜爱的球类运动项目提出建议即可.

【详解】(1) 解: 被抽查学生数: $30 \div 30\% = 100$ 人,

最喜欢羽毛球的有 $100 \times 5\% = 5$ 人,

排球部分所对的圆心角是 $360 \times \frac{15}{100} = 54^\circ$,

故答案为: 100, 5, 54;

(2) 解: 喜欢篮球的人数为 $100 - 30 - 10 - 15 - 5 = 40$ 人,

$\therefore \frac{40 - 15}{100} \times 100\% = 25\%$,

故答案为: 25;

(3) 解: $800 \times \frac{40}{100} = 320$ 人,

答: 该校最喜爱篮球项目的人数是 320 人;

(4) 解: 因为喜欢篮球的学生较多, 建议学校多配置篮球器材、增加篮球场地.