中四体育练习卷｜运动科学数据计算题（附答案及评分参考） – TutorZone Skip to content /cn-s4-physical-education-fitness-bmi-waist-hip-energy-system-heart-rate-training-volume-basketball-shooting-injury-rehab-facility-cost-practice-paper/?r=1794791354 /cn-s4-physical-education-fitness-bmi-waist-hip-energy-system-heart-rate-training-volume-basketball-shooting-injury-rehab-facility-cost-practice-paper/?r=1794791354 info@tutorzone.com.hk +852-6828 1809 商业登记证号码：41487633 Follow Us：注册 / 登录 --> 注册 / 登录 --> 导师登录 首页 上门家教 上门家教：我们提供专业上门补习服务，由 持牌老师 及 资深导师 组成，为小学、中学及公开考试学生提供高效教学。 持牌老师 具备正规教学资格，熟悉课程要求，协助学生掌握重点； 资深导师 拥有多年补习经验，教学灵活，能因材施教。科目涵盖语文、英文、数学及科学等，全面支持学生学习需求。补习老师上门授课，节省交通时间，提高学习效率。我们也会定期与家长沟通学生进度，确保教学成效。选择我们的补习老师，就是为孩子选择值得信赖的学习伙伴。立即了解更多详情！ 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 一对一辅导 我们的 一对一辅导 服务专为需要个性化学习的学生设计。通过 一对一辅导 ，每位学生都能获得专业老师的专注指导，帮助他们攻克学习难题、提升成绩。 一对一辅导 能够根据学生的学习进度和需求量身定制教学计划，确保每一堂课都针对学生的薄弱环节进行强化。无论是学科补习、考试准备还是能力提升， 一对一辅导 都能提供高效的学习支持。选择我们的 一对一辅导 ，让学生在轻松的环境中获得最优的学习体验，突破学业瓶颈。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 IB 辅导 我们的 IB辅导 服务专为准备国际文凭课程（IB）的学生设计。通过专业的 IB辅导 ，每位学生都能获得个性化的学习支持，帮助他们在IB课程中取得优异成绩。我们的 IB辅导 老师均为资深教育专家，具备丰富的IB教学经验，能够根据学生的学习需求和目标，提供量身定制的辅导计划。无论是IB数学、英语、科学或其他学科，我们的 IB辅导 都能提供全方位的帮助。选择我们的 IB辅导 ，让学生在IB考试中获得成功，迈向更高的学术成就。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 DSE辅导 我们的 DSE辅导 服务专为备战香港中学文凭考试（DSE）的学生设计。通过专业的 DSE辅导 ，每位学生可以获得量身定制的教学内容，帮助他们深入理解各科知识，提升考试成绩。我们的 DSE辅导 老师均为经验丰富的专业人士，能够根据学生的学习进度和薄弱环节，调整教学计划，确保学生在短时间内取得最大进展。无论是针对语文、数学、科学还是其他科目，我们的 DSE辅导 都能提供全面支持。选择我们的 DSE辅导 ，让学生在考试中发挥出最佳水平，顺利通过DSE考试。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 课程地图 导师资源库 学习专栏 中文（繁体） English English 注册 / 登录 --> 导师登录 首页 上门家教 上门家教：我们提供专业上门补习服务，由 持牌老师 及 资深导师 组成，为小学、中学及公开考试学生提供高效教学。 持牌老师 具备正规教学资格，熟悉课程要求，协助学生掌握重点； 资深导师 拥有多年补习经验，教学灵活，能因材施教。科目涵盖语文、英文、数学及科学等，全面支持学生学习需求。补习老师上门授课，节省交通时间，提高学习效率。我们也会定期与家长沟通学生进度，确保教学成效。选择我们的补习老师，就是为孩子选择值得信赖的学习伙伴。立即了解更多详情！ 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 一对一辅导 我们的 一对一辅导 服务专为需要个性化学习的学生设计。通过 一对一辅导 ，每位学生都能获得专业老师的专注指导，帮助他们攻克学习难题、提升成绩。 一对一辅导 能够根据学生的学习进度和需求量身定制教学计划，确保每一堂课都针对学生的薄弱环节进行强化。无论是学科补习、考试准备还是能力提升， 一对一辅导 都能提供高效的学习支持。选择我们的 一对一辅导 ，让学生在轻松的环境中获得最优的学习体验，突破学业瓶颈。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 IB 辅导 我们的 IB辅导 服务专为准备国际文凭课程（IB）的学生设计。通过专业的 IB辅导 ，每位学生都能获得个性化的学习支持，帮助他们在IB课程中取得优异成绩。我们的 IB辅导 老师均为资深教育专家，具备丰富的IB教学经验，能够根据学生的学习需求和目标，提供量身定制的辅导计划。无论是IB数学、英语、科学或其他学科，我们的 IB辅导 都能提供全方位的帮助。选择我们的 IB辅导 ，让学生在IB考试中获得成功，迈向更高的学术成就。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 DSE辅导 我们的 DSE辅导 服务专为备战香港中学文凭考试（DSE）的学生设计。通过专业的 DSE辅导 ，每位学生可以获得量身定制的教学内容，帮助他们深入理解各科知识，提升考试成绩。我们的 DSE辅导 老师均为经验丰富的专业人士，能够根据学生的学习进度和薄弱环节，调整教学计划，确保学生在短时间内取得最大进展。无论是针对语文、数学、科学还是其他科目，我们的 DSE辅导 都能提供全面支持。选择我们的 DSE辅导 ，让学生在考试中发挥出最佳水平，顺利通过DSE考试。 立即行动：免费找导师 / 登记做导师 立即免费找导师 导师登记 关于我们 TutorZone 简介 导师 / 教练招募 k --> 支持与协助 家长常见问题 导师常见问题 配对流程 隐私政策 实时客服： +852 9061 3106 --> 一般查询： info@TutorZone.com.hk 办公时间：星期一至六 – 上午 9 时至下午 6 时 WhatsApp 星期一至日 – 24 小时 人手接听： +852 6828 1809 实时客服： +852 9061 3106 × 中四体育练习卷｜运动科学数据计算题（附答案及评分参考） 首页 中四体育练习卷｜运动科学数据计算题（附答案及评分参考） 中四体育练习卷｜运动科学数据计算题（附答案及评分参考） Mark Alen Comment 4 --> 2026-11-16 练习卷 · 体育 · 中四 · 数据计算题 本卷以模拟运动科学数据设题，涵盖身体组成与体质指数、能量系统与心率强度、训练量与渐进超负荷、篮球比赛数据分析、运动创伤与康复进度、体

育设施成本效益六个范畴；题目要求学生计算比率与百分比、比较数据并提出有理据的建议，附完整答案及评分参考。 下载 | 答案版 PDF（给家长对答案） 卷面资料 年级：中四 | 科目：体育 | 时限：75 分钟 | 总分：100 分 | 题数：24 第一部分 身体组成与体质指数 资料一（模拟数据）：一名中四男生身高 1.72 米，体重 68.5 公斤；腰围 82 厘米，臀围 96 厘米；体脂率 18.5%。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 1 计算该名学生的体质指数（BMI），答案取一位小数。 答案：BMI = 体重 ÷ 身高² = 68.5 ÷ 1.72² = 68.5 ÷ 2.9584 = 23.2 千克 / 平方米。 2 计算该名学生的腰臀比（腰围 ÷ 臀围），答案取两位小数。 答案：腰臀比 = 82 ÷ 96 = 0.85。 3 根据亚洲成年男性标准（BMI 18.5 至 22.9 为正常，23.0 至 24.9 为超重），判断该名学生的体重类别，并指出两个与超重相关的健康风险。 答案：BMI 为 23.2，介乎 23.0 至 24.9，属超重。健康风险（任答两项）：增加高血压及心血管疾病风险；增加二型糖尿病风险；增加膝关节及腰椎负荷；增加睡眠窒息风险。（每项 2 分） 4 提出两项可改善该名学生身体组成的具体方法，并说明每项方法的作用。 答案：（1）每周进行 3 至 4 次、每次 30 分钟以上的有氧运动，例如慢跑或游泳，可增加热量消耗并减少脂肪质量；（2）每周两次渐进式阻力训练，例如深蹲及俯卧撑，可增加肌肉质量，提高基础代谢率，令身体组成改善。（每项方法 1 分、解释 1 分） 第二部分 能量系统与心率强度 资料二（模拟数据）：一名 15 岁学生静息心率为 62 次 / 分钟。他以平均心率 158 次 / 分钟连续跑步 30 分钟。最大心率可按 220 减年龄估算。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 5 计算该名学生的最大心率。 答案：220 − 15 = 205 次 / 分钟。 6 计算跑步时的平均心率储备百分比（强度），答案取一位小数。 答案：储备心率 = 205 − 62 = 143；强度 = (158 − 62) ÷ 143 × 100% = 67.1%。 7 指出该次 30 分钟跑步主要由哪个能量系统供能，并解释原因。 答案：有氧系统。原因：运动时间长（30 分钟）、强度中等（约 67.1% 储备心率），氧气供应充足，能持续以脂肪及碳水化合物进行有氧代谢产生大量 ATP。 8 若训练目标为 60%% 至 80%% 储备心率，计算该名学生的目标心率范围（取整数）。 答案：下限 = 62 + 0.6 × 143 = 147.8 ≈ 148；上限 = 62 + 0.8 × 143 = 176.4 ≈ 176；目标心率范围为 148 至 176 次 / 分钟。 第三部分 训练量与渐进超负荷 资料三（模拟数据）：一名学生每周训练 4 日，每次 45 分钟，其中 30 分钟为中高强度活动；另每周进行 3 次阻力训练，每次 8 组。世界卫生组织建议青少年每日平均累积 60 分钟中高强度活动。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 9 计算该名学生每周的总训练时间及中高强度活动时间。 答案：总训练时间 = 4 × 45 = 180 分钟；中高强度活动 = 4 × 30 = 120 分钟。 10 计算该名学生的中高强度活动时间相当于世卫每周建议量的百分之几，并求与建议量的差距。 答案：世卫每周建议量 = 60 × 7 = 420 分钟；120 ÷ 420 × 100% = 28.6%；差距 = 420 − 120 = 300 分钟。 11 解释“渐进超负荷”原则，并以该名学生的阻力训练为例说明如何应用。 答案：渐进超负荷指随身体适应而不断增加训练刺激（如负荷、组数、次数或密度），使身体持续产生适应。例如当他能在每组 12 次下轻松完成 8 组后，可增加重量约 5% 至 10%，或每两周增加 1 至 2 组（现时共 24 组），令肌肉持续受挑战。 12 提出两项避免过度训练的建议。 答案：（1）每周安排最少 1 至 2 日完全休息或低强度活动，让身体恢复；（2）交替编排不同部位或不同类型训练，并监察静息心率及睡眠质素，出现持续疲劳、失眠或表现下降时减少训练量。（每项 2 分） 第四部分 篮球比赛数据分析 资料四（模拟数据）：球员甲投篮 24 次中 9 次，罚球 8 次中 6 次，上阵 32 分钟；球员乙投篮 30 次中 12 次，罚球 4 次中 3 次，上阵 28 分钟。假设所有投篮命中均为两分球。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 13 计算两名球员的投篮命中率，答案取一位小数。 答案：甲 = 9 ÷ 24 × 100% = 37.5%；乙 = 12 ÷ 30 × 100% = 40.0%。 14 计算两名球员的罚球命中率。 答案：甲 = 6 ÷ 8 × 100% = 75.0%；乙 = 3 ÷ 4 × 100% = 75.0%。 15 计算两名球员的总得分。 答案：甲 = 9 × 2 + 6 = 24 分；乙 = 12 × 2 + 3 = 27 分。 16 以上阵每分钟得分计算，判断哪位球员的进攻效率较高，并举出一个数据支持你的判断。 答案：甲 = 24 ÷ 32 = 0.75 分 / 分钟；乙 = 27 ÷ 28 = 0.96 分 / 分钟；乙的进攻效率较高，因为他每分钟得分较多（0.96 对 0.75）。 第五部分 运动创伤与康复进度 资料五（模拟数据）：一名学生打篮球时扭伤右脚踝。医生建议即时采用 RICE 处理，并预计康复期为 6 周：首 2 周可恢复 40%%，第 3 至 4 周再恢复 35%%，其余在第 5 至 6 周恢复。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 17 写出 RICE 四个字母分别代表的中文或英文名称。 答案：R = 休息（Rest）；I = 冰敷（Ice）；C = 加压包扎（Compression）；E = 抬高患处（Elevation）。 18 计算第 4 周结束时累计恢复的百分比，以及第 5 至 6 周每周平均需恢复多少个百分点。 答案：第 4 周结束累计 = 40% + 35% = 75%；余下 = 100% − 75% = 25%；每周平均 = 25% ÷ 2 = 12.5 个百分点。 19 若第 4 周结束时实际只恢复 60%%，与计划比较落后多少个百分点？ 答案：75% − 60% = 15 个百分点，即落后 15 个百分点。 20 提出两项可减低再次扭伤脚踝风险的方法。 答案：（1）康复后进行平衡及本体感觉训练，例如单脚站立或平衡板，恢复关节稳定；（2）运动前充分热身，并在需要时使用护踝或贴布支撑，同时循序渐进增加训练强度。（每项 2 分） 第六部分 体育设施成本效益 资料六（模拟数据）：某区人口 480,000 人，其中 12 至 18 岁青少年 54,000 人；区内有 3 个体育馆，每月总使用人次 96,000，每月营运成本 2,340,000 港元，其中青少年使用占 38%。细阅资料，然后回答下列各题。 # 题目 答案与评分要点 21 计算每月青少年使用人次，以及每名青少年平均每月使用体育馆多少次（取两位小数）。 答案：青少年使用 = 96,000 × 38% = 36,480 人次；每名青少年 = 36,480 ÷ 54,000 =

0.68 次。 22 计算现时每次使用的平均成本（取一位小数）。 答案：2,340,000 ÷ 96,000 = 24.4 港元。 23 若使用人次上升 15%% 而营运成本不变，计算新的每月使用人次及新的平均每次成本，并求出每次成本减少的金额。 答案：新使用人次 = 96,000 × 1.15 = 110,400；新平均成本 = 2,340,000 ÷ 110,400 = 21.2 港元；节省 = 24.4 − 21.2 = 3.2 港元。 24 就提升该区青少年使用体育馆的比率，提出两项建议并说明理据。 答案：（1）在放学后时段增设青少年优惠时段及团体班，降低时间及费用障碍，吸引学生在下课后使用；（2）与区内学校合作举办校际比赛及训练计划，把设施与学校体育课程挂钩，既提升使用率亦摊薄平均成本。（每项建议 1 分、理据 2 分） 立即免费搵导师 导师登记 → TutorZone 练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。 --> 一般查询： info@TutorZone.com.hk 办公时间： 星期一至六 – 上午 9 时至下午 6 时 WhatsApp 星期一至日 – 24 小时 人手接听： +852 6828 1809 实时客服： +852 9061 3106 关于我们 TutorZone 简介 导师 / 教练招募 招聘：客服代表 政策 实时客服： +852 9061 3106 --> ©2026 版权所有 TutorZone ｜ 教材仅供个人学习及教学使用，不得转售或转载 服务流程 常见问题 学费参考 导师收费 关于我们 联系我们 隐私条款 服务流程 | 常见问题 | 学费参考 | 导师收费 | 关于我们 | 联系我们 | 隐私条款 × 开始对话 → 登录 注册 登录 还没有帐号？注册 记住我 忘记密码？注册 已有帐号？登录 招募导师及兴趣班教练｜学术、乐器、体育、艺术、STEM，免费登记，招生与配对交给平台。 了解详情 →