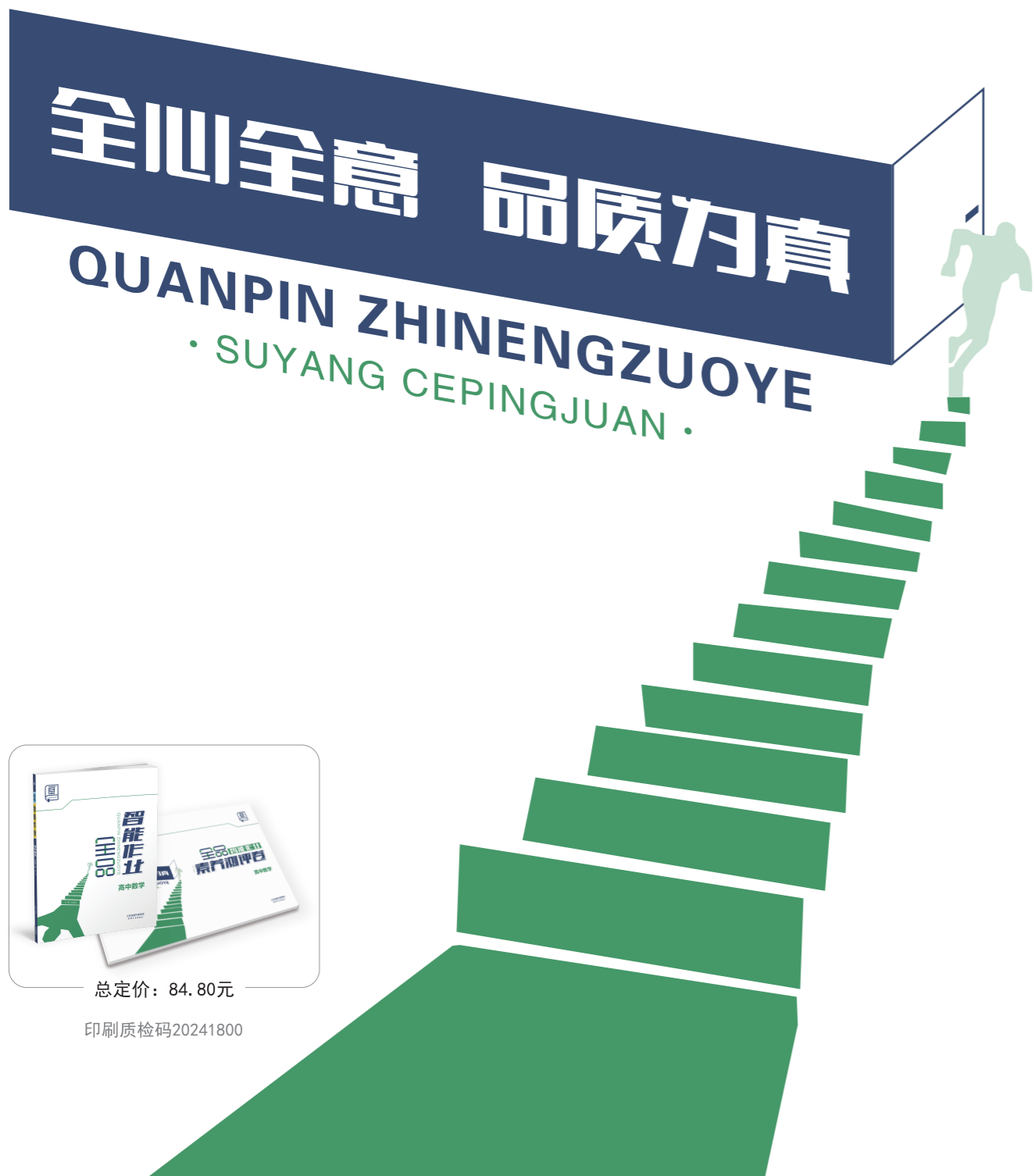




绿色印刷产品 服务热线：4000-555-100



全品智能作业

主编 肖德好

素养测评卷

高中数学²

必修第二册

RJA



总定价：84.80元

印刷质检码20241800

天津出版传媒集团

天津人民出版社



全品智能作业 素养测评卷

主编 肖德好

CONTENTS

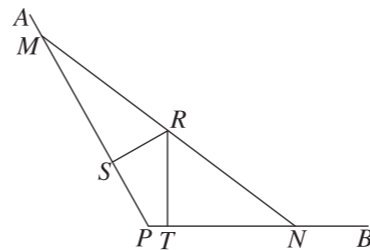
单元素养测评卷(一)A [范围: 第六章]	卷1
单元素养测评卷(一)B [范围: 第六章]	卷3
单元素养测评卷(二) [范围: 第七章]	卷5
阶段素养测评卷(一) [范围: 第六、七章]	卷7
单元素养测评卷(三)A [范围: 第八章]	卷9
单元素养测评卷(三)B [范围: 第八章]	卷11
阶段素养测评卷(二) [范围: 第六~八章]	卷13
单元素养测评卷(四) [范围: 第九章]	卷15
单元素养测评卷(五) [范围: 第十章]	卷17
阶段素养测评卷(三) [范围: 第九、十章]	卷19
阶段素养测评卷(四) [范围: 第六~十章]	卷21
阶段素养测评卷(五) [范围: 第一~十章]	卷23
参考答案	卷25

高中数学² 必修第二册 RJA

16. (15分)[2024·山西长治高一期末] 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $BC = 2AD$, E, F 分别为 AD, BC 的中点, 记 $\overrightarrow{AB} = \mathbf{a}$, $\overrightarrow{DC} = \mathbf{b}$.
- (1) 用 \mathbf{a}, \mathbf{b} 表示向量 $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{EF}$;
- (2) 若 $AB \perp AD$, $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{EF} = \frac{1}{2}a^2$, 求 \mathbf{a}, \mathbf{b} 的夹角.

17. (15分) 已知 $\triangle ABC$ 的三个内角 A, B, C 满足 $\cos A = \frac{1}{7}$,
- $$\tan C = \frac{5\sqrt{3}}{11}.$$
- (1) 求 $\cos(A+B)$ 的值;
- (2) 求角 B 的大小.

18. (17分) 某商场经营者陈某准备在商场门前“摆地摊”, 经营冷饮生意. 已知该商场门前是一块三角形区域, 如图所示, 其中 $\angle APB = 120^\circ$, 且在该区域内点 R 处有一个路灯, 经测量点 R 到区域边界 PA, PB 的距离分别为 $RS = 4 \text{ m}$, $RT = 6 \text{ m}$. 陈某准备过点 R 修建一条长椅 MN (点 M, N 分别落在 PA, PB 上, 长椅的宽度及路灯的粗细忽略不计), 以供购买冷饮的人休息.
- (1) 求点 S 到点 T 的距离.
- (2) 为优化经营面积, 当 PM 等于多少时, 三角形 PMN 的面积最小? 并求出最小面积.



19. (17分)[2024·广东深理工附中高一月考] 定义: 已知两个非零向量 \mathbf{a} 与 \mathbf{b} 的夹角为 θ . 我们把数量 $|\mathbf{a}| |\mathbf{b}| \sin \theta$ 叫作向量 \mathbf{a} 与 \mathbf{b} 的叉乘 $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$ 的模, 记作 $|\mathbf{a} \times \mathbf{b}|$, 即 $|\mathbf{a} \times \mathbf{b}| = |\mathbf{a}| |\mathbf{b}| \sin \theta$.
- (1) 若向量 $\mathbf{a} = (2, 4)$, $\mathbf{b} = (-3, 1)$, 求 $|\mathbf{a} \times \mathbf{b}|$;
- (2) 若平行四边形 $ABCD$ 的面积为 4, 求 $|\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AD}|$;
- (3) 若 $|\mathbf{a} \times \mathbf{b}| = \sqrt{3}$, $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = 1$, 求 $|\mathbf{a} + 2\mathbf{b}|$ 的最小值.