

教育部師資培用聯盟 數學學習領域

國小學生數學學習錯誤概念類型 彙編

國小學生數學學習錯誤概念類型 彙編 編號：【N-0012】 撰稿者：謝滄婷

主題(可複選)：數與量 幾何 代數 統計與機率

年級(可複選)：一 二 三 四 五 六

錯誤類型名稱：

在速率的概念中，對於平均速率的計算難以掌握。

認知歷程(可複選)：概念理解 程序執行 解題思考 其他

錯誤類型描述：

在平均速率的計算中，概念定義不了解，時間二階單位的化聚錯誤，以及忽略時間的變相是常見的錯誤類型。

學生表現描述(建議取自學生的作答表現結果)：

() 爸爸從新竹開車到臺南出差，剛開始以時速是 80 公里行駛了 1.2 小時以後，改以時速 100 公里，又花了 1 小時 30 分才到達臺南，請問爸爸從新竹開車到臺南的平均速率是多少？

A. 90 公里/小時

算式： $(80+100)\div 2=90$ ，錯誤：對平均速率概念的定義不瞭解

B. 72 公里/小時

算式： $(80+100)\div 2.5=72$ ，錯誤：忽略速率單位的時間變項且間二階單位的化聚概念錯誤

C. 90.4 公里/小時

算式： $(80\times 1.2+100\times 1.3)\div 2.5=90.4$ ，錯誤：時間二階單位的化聚概念錯誤

D. $90\frac{1}{9}$ 公里/小時

算式： $(80\times 1.2+100\times 1.5)\div 2.7=90\frac{1}{9}$ ，正確概念：平均速率=總距離總時間

E. $66\frac{2}{3}$ 公里/小時

算式： $(80+100)\div 2.7=66\frac{2}{3}$ ，錯誤：忽略速率單位的時間變項

錯誤概念解析：

速率問題具內涵量的特質，學生常將問題中的時間和長度數字混雜運算，以至錯誤，建議可將上述 ABCE 錯誤類型的答案，和 D 正確答案作比較說明與驗證速率公式，以瞭解速率等於總距離除以總時間的關係。