

## 企鵝

動物攝影師尚·巴提歷經一年之久的考察，拍攝了許多企鵝和企鵝寶寶的照片。他對不同企鵝族群的數量增長特別感興趣。



問題 1 (1 分)：

正常情況下，一對企鵝夫婦每年產兩隻蛋。通常只有從較大的蛋中孵出的企鵝寶寶能夠存活。



對於跳岩企鵝來說，第一個蛋的重量約為 78 g，第二個蛋的重量約為 110 g。

第二個蛋約比第一個蛋重百分之多少？

- (A) 29%
- (B) 32%
- (C) 41%
- (D) 71%

問題 2 (1 分)：

尚·巴提對一個企鵝族群的數量在未來幾年內的變化感到好奇。為了尋找答案，他作出如下假設：

- 在年初，這個族群由 10000 隻（5000 對夫婦）企鵝構成。
- 每年春天，每對企鵝養育一隻企鵝寶寶。
- 到年底，所有的企鵝（包括成年企鵝與企鵝寶寶）中有 20% 會死去。

那麼到第一年的年底，這個族群中還有多少隻企鵝（包括成年企鵝與企鵝寶寶）？

問題 3 (1 分)：

尚·巴提假設這個族群將繼續以下述方式增長：

- 在年初，這個族群有同樣數量的雌、雄企鵝，這些企鵝組成一對對的夫婦。
- 每年春天，每對企鵝夫婦養育一隻企鵝寶寶。
- 到年底，所有的企鵝（包括成年企鵝與企鵝寶寶）中有 20% 會死去。
- 滿一歲的企鵝可以養育企鵝寶寶。

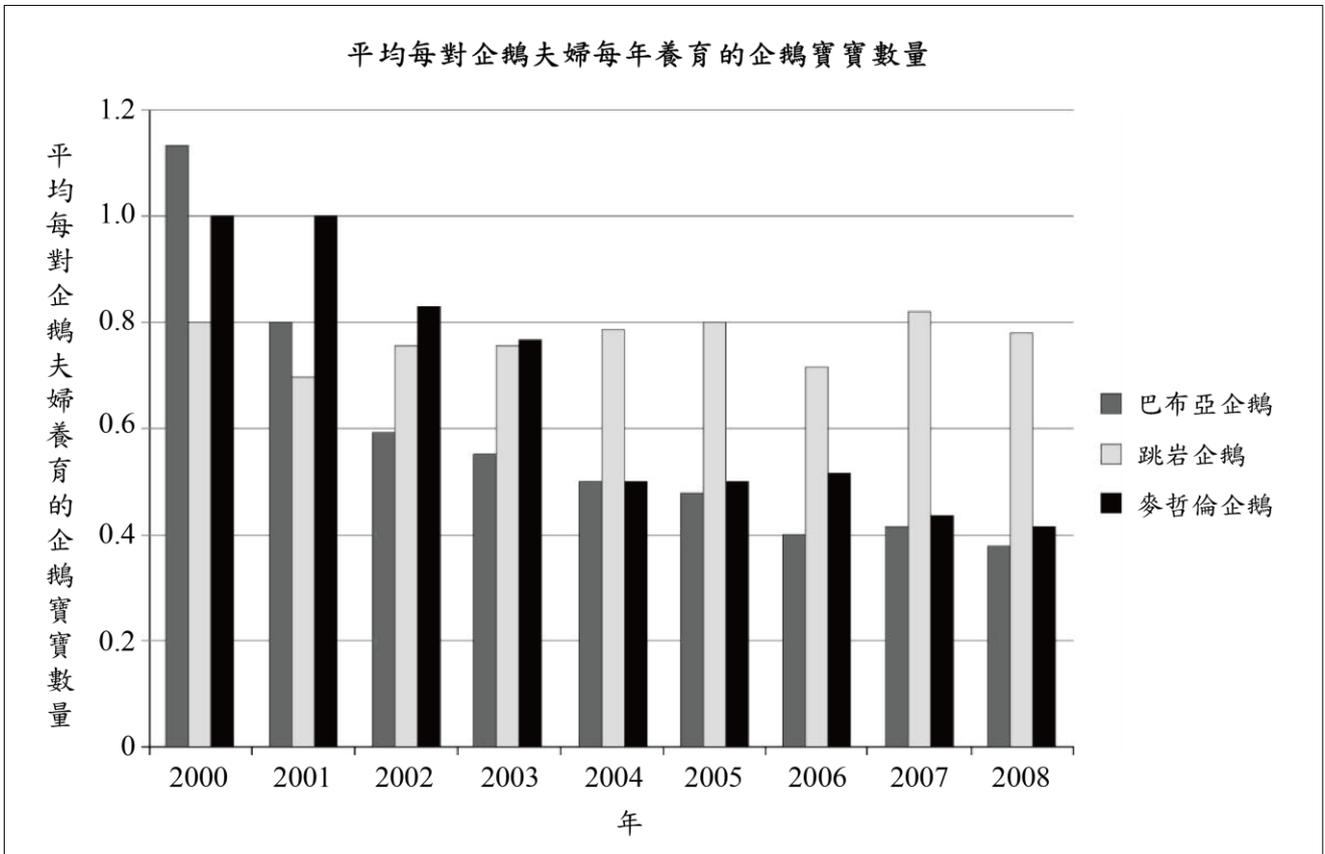
根據上述假設，下列哪個公式表示了 7 年後企鵝的數量  $P$ ？

- (A)  $P = 10000 \times (1.5 \times 0.2)^7$
- (B)  $P = 10000 \times (1.5 \times 0.8)^7$
- (C)  $P = 10000 \times (1.2 \times 0.2)^7$
- (D)  $P = 10000 \times (1.2 \times 0.8)^7$

問題 4(1 分)：

尚·巴提旅行結束回家後，他在網路上查看一對企鵝夫婦平均養育多少隻企鵝寶寶的資料。

他發現下面關於巴布亞企鵝、跳岩企鵝和麥哲倫企鵝等三種企鵝的長條圖。



根據上圖，下列關於三種企鵝的敘述是正確或錯誤？

針對每一個敘述，圈選「正確」或「錯誤」。

敘述	該敘述正確或錯誤？
在 2000 年，對這三種企鵝來說，平均每對企鵝夫婦養育的企鵝寶寶數量皆超過 0.6。	正確 / 錯誤
在 2006 年，對這三種企鵝來說，不到 80% 的企鵝夫婦有養育企鵝寶寶。	正確 / 錯誤
到 2015 年左右，這三種企鵝都將絕種。	正確 / 錯誤
從 2001 年到 2004 年，平均每對麥哲倫企鵝夫婦養育的企鵝寶寶的數量逐年減少。	正確 / 錯誤