

## SAT Mathematics Level 1 subject Test

### Subject Test Math 2 Question 21 of 28

In January 1990 the world's population was 5.3 billion. Assuming a growth rate of 2 percent per year, the world's population, in billions, for  $t$  years after 1990 can be modeled by the equation  $P=5.3(1.02)^t$ . According to the model, the population growth from January 1995 to January 1996 was

1990年1月の世界の人口は53億人であった。1年あたりの成長率が2%と仮定すると、1990年以降の $t$ 年間の世界の人口は、10億単位で、方程式  $P=5.3(1.02)^t$  によって作成できる。そのモデルによると、1995年1月から1996年1月までの人口増加は

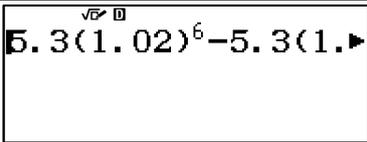
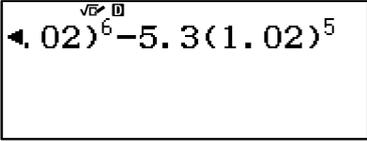
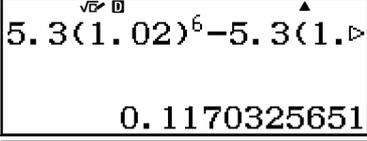
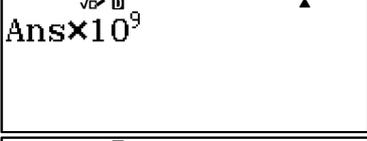
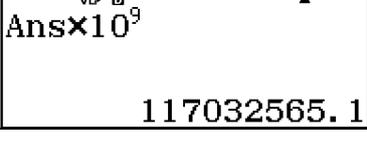
**【解答】** 117,000,000

#### 関数電卓を用いない解法

$5.3(1.02)^6 - 5.3(1.02)^5 \approx 0.117 \dots$ 。10億単位にすると 117,000,000

#### 関数電卓を用いた解法

アンサーメモリー (Ans) …最新の計算結果をメモリーに保存する機能 (取扱説明書 p.19)

| 操作方法  | 画面   |
|---|--|
| <p><b>【操作1】</b> 「1: 基本計算」モードで <math>5.3(1.02)^6 - 5.3(1.02)^5</math> を入力する。</p> <p>メニューから、「1: 基本計算」を選択する。そして、以下を入力する。</p> <p><b>5</b> <b>.</b> <b>3</b> <b>(</b> <b>1</b> <b>.</b> <b>0</b> <b>2</b> <b>)</b> <b>x^y</b> <b>6</b> <b>▶</b> <b>-</b> <b>5</b> <b>.</b> <b>3</b> <b>(</b> <b>1</b> <b>.</b> <b>0</b> <b>2</b> <b>)</b> <b>x^y</b> <b>5</b></p> <p>上記のように入力後、<b>☰</b>を押下すると、0.1170325651 と表示される。</p> | <br><br> |
| <p><b>【操作2】</b> 単位を10億単位にする。</p> <p><b>【操作1】</b>での画面のまま、<b>Ans</b>を押下する。そして、以下のように入力することで、10億倍する。</p> <p><b>x</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>x^y</b> <b>9</b></p> <p>そして、<b>☰</b>を押下すると、117032565.1 と表示される。</p>   | <br>   |

#### 関数電卓を用いた解法の解説

この問題では、関数計算のべき乗関数を用いている。**x^y**の■の部分に指数を入力した後、**▶**を入力しないと、指数として入力が続く点に注意が必要である。