

**Jahrgangsstufe 11**  
**Mathematik LK**

**Lernkontrolle Nr. 1    17. 8. 2011**

Lehrkraft:    C. Schmitt

Zeit:            20 Minuten

Name:

Hilfsmittel:    Taschenrechner

Hinweise:      1) Alle Aufgaben auf diesem Blatt (auch Rückseite) bearbeiten;  
                    2) Der Rechenweg muss jeweils nachvollziehbar sein;  
                    3) Es werden **15 Punkte** vergeben; davon ist **1 Formpunkt**  
                                 für die gute Lesbarkeit.

**Aufgaben:**

1) Berechnen Sie:  $\int_{11}^{19} x dx =$

*(mit unserer **Formel**; Ober-/ Untersummen also nicht verlangt)*

---

2)

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3n - 2) = \frac{1}{2}n(3n - 1); \quad n \in \mathbb{N}$$

a) Schreiben Sie bitte diesen Satz mit dem Summenoperator

b) Beweisen Sie den Satz mit vollständiger Induktion.