

$$12. \quad I = \frac{T}{\cos. i} = \frac{1,8}{\cos. 68^\circ} = 4,8.$$

Auflösungen zu XXVIII.

1. Wie $3^2 : 4^2$, d. h. wie $9 : 16$.
2. Da die Kräfte, welche den Faden zu drehen streben, den Windungen desselben proportional sind, so verhalten sich die Abstoßungskräfte wie $25 : (146 + 10)$, d. h. nahezu wie $5^2 : 12,5^2$, während sich die Entfernungen nahezu wie $25 : 10$, d. h. wie $12,5 : 5$ verhalten, also die Abstoßungskräfte umgekehrt, wie die Quadrate der Entfernungen.

$$3. \quad \text{Aus } \frac{6 \cdot x}{2^2} = 12 \text{ folgt } x = 8.$$

$$4. \quad 6/3 = 2.$$

$$5. \quad \text{a) Wie } 9 : 4.$$

$$\text{b) Wie } \frac{4}{2^2} : \frac{5}{3^2}, \text{ d. h. wie } 9 : 5.$$

$$6. \quad 100\text{mal größer.}$$

$$7. \quad \frac{48 \cdot 3 - 8 \cdot 4}{48 + 8} = 2.$$

8. Es sei (Fig. 81) A das feste, B das bewegliche Blattgold-scheibchen, $BC = l$ die halbe Länge des horizontalen Pendels und $ACB = \alpha_1$ der Winkel, um welchen es sich wegen der Abstoßung zwischen A und B gedreht hat. —

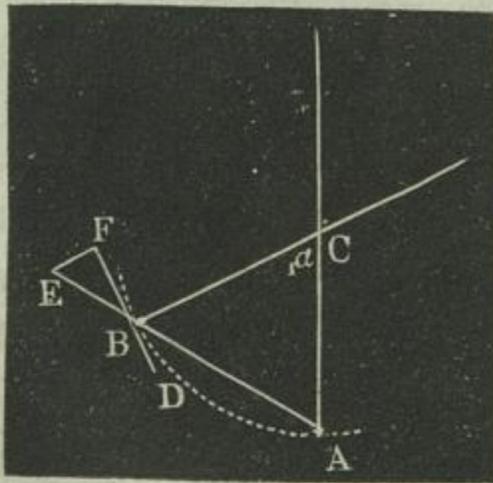


Fig. 81.

Die Torsionskraft des Fadens ist, wenn p die Torsionskraft für 1° bezeichnet, $= \alpha_1 p$, und diese Kraft sucht das Scheibchen in der auf BC senkrechten Richtung BD zu drehen, welche mit AB einen Winkel ABD bildet, der (als Winkel einer Sehne mit einer Tangente in deren Berührungspunkt) $= \frac{1}{2} \alpha_1$ ist. Bezeichnet φ_1 die elektrische Repulsivkraft in der Einheit der Entfernung, so ist,