BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

30 I rok 2003/2004 *Bukiet 8*

Rozważmy dowolny trójkąt ABC. Niech a, b i c będą odpowiednio długościami boków BC, CA i AB. Niech P będzie polem trójkąta ABC, p – połową jego obwodu, r – promieniem okręgu wpisanego, a r_A, r_B i r_C – promieniami okręgów dopisanych odpowiednio do boków BC, CA i AB. (Okrąg dopisany do boku trójkąta to okrąg styczny do tego boku i przedłużeń dwóch pozostałych boków.)

Udowodnij, że:

1. $P = p \cdot r$;

2. $P = (p-a) \cdot r_A = (p-b) \cdot r_B = (p-c) \cdot r_C$;

3. $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_A} + \frac{1}{r_B} + \frac{1}{r_C}$.