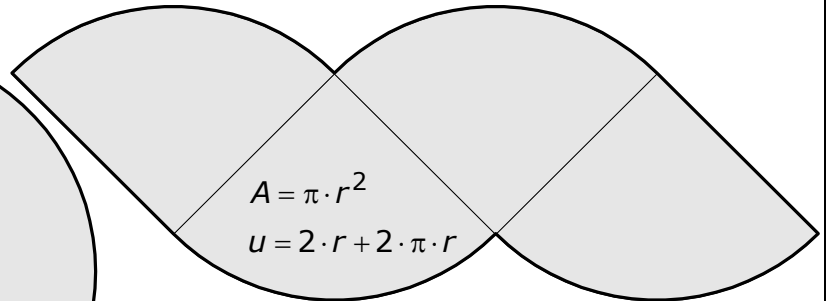
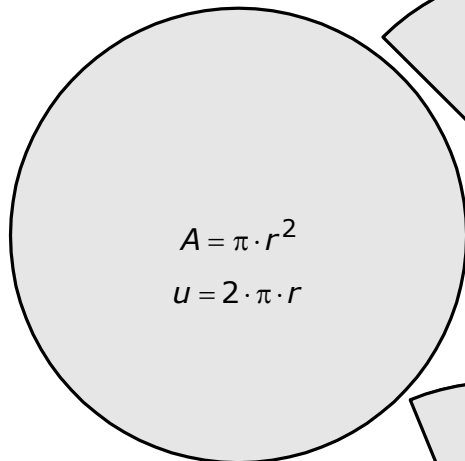
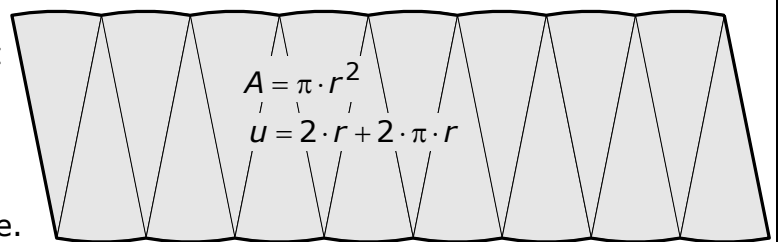
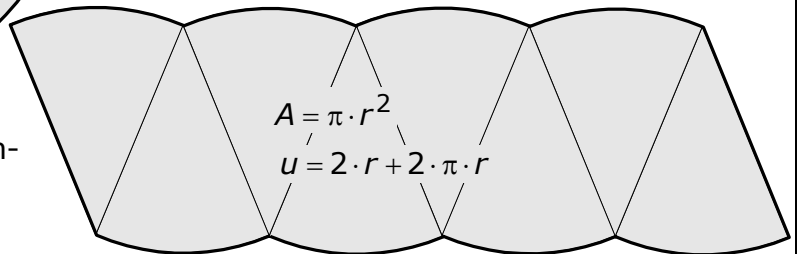


MATHE 364

30.07. unendlich viele unendlich schmale Tortenstücke



Ein Kreis wird in vier, acht, 16, ... Sektoren eingeteilt. Diese „Tortenstücke“ werden abwechselnd mit der Spitze nach oben und nach unten aneinandergesetzt. Nach unendlich vielen Schritten entsteht ein Rechteck, das den gleichen Flächeninhalt besitzt wie der Kreis.



a) **Beschrifte** das Rechteck mit seiner Länge und seiner Breite.

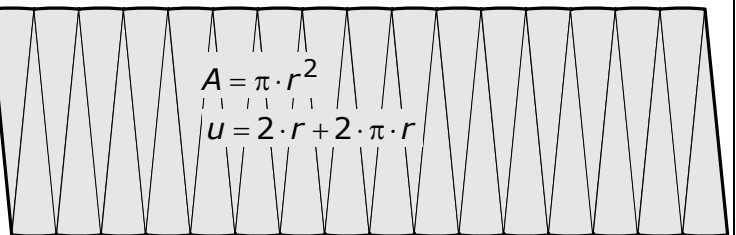
b) **Markiere** mindestens zwei richtige und zwei falsche Aussagen.

Alle Figuren im Bild besitzen ...

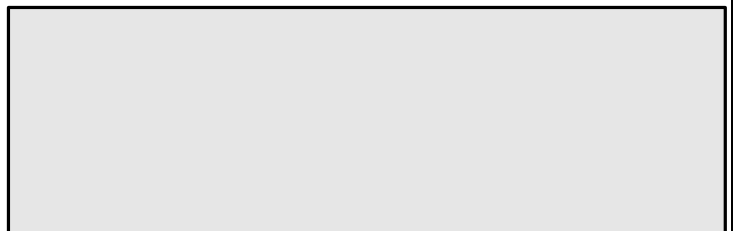
- den gleichen Flächeninhalt
- den gleichen Umfang
- die gleiche Höhe
- die gleiche Breite

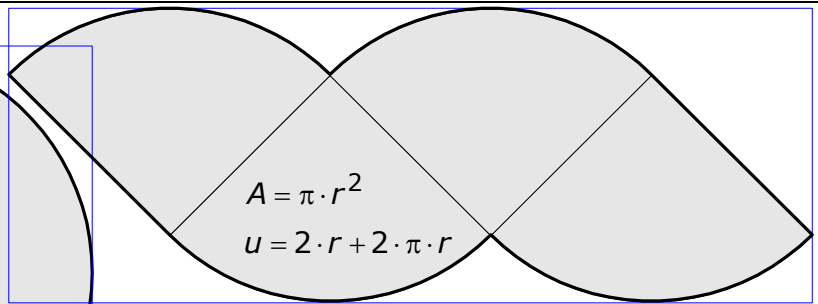
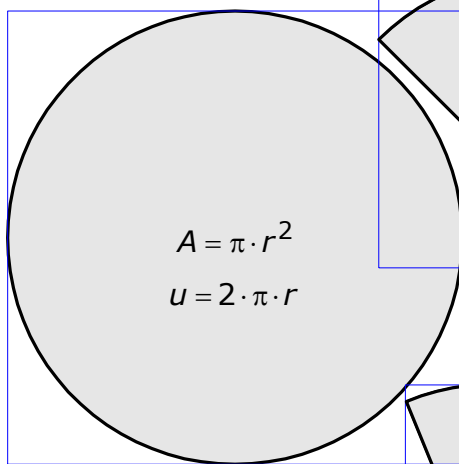
Bei doppeltem Radius ...

- verdoppelt sich der Umfang
- vervierfacht sich der Umfang
- verdoppelt sich der Flächeninhalt
- vervierfacht sich der Flächeninhalt
- bleiben der Flächeninhalt und der Umfang aller Figuren so wie in diesem Bild
- haben alle Figuren zwar jeweils den gleichen Flächeninhalt, der aber größer ist
- verdoppelt sich die Winkelgröße der Kreissektoren („Tortenstücke“).

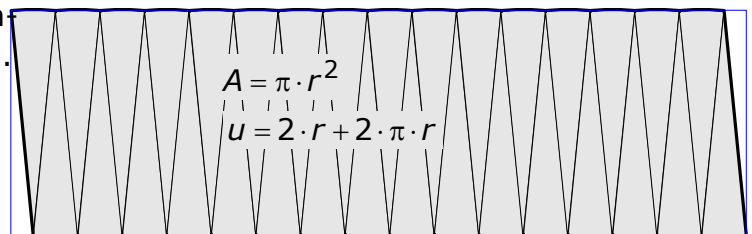
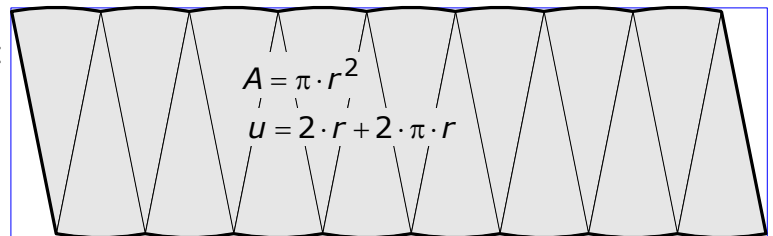
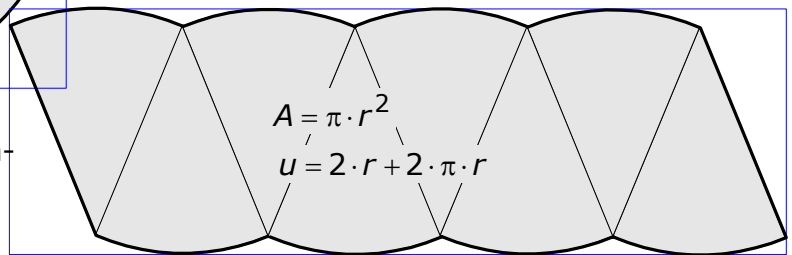


⋮





Ein Kreis wird in vier, acht, 16, ... Sektoren eingeteilt. Diese „Tortenstücke“ werden abwechselnd mit der Spitze nach oben und nach unten aneinandergefügt. Nach unendlich vielen Schritten entsteht ein Rechteck, das den gleichen Flächeninhalt besitzt wie der Kreis.



a) **Beschrifte** das Rechteck mit seiner Länge und seiner Breite.

b) **Markiere** mindestens zwei richtige und zwei falsche Aussagen.

Alle Figuren im Bild besitzen ...

- ✓ den gleichen Flächeninhalt
- f den gleichen Umfang
nein, alle bis auf den Kreis, aber der Kreisumfang ist kleiner
- f die gleiche Höhe nein, die Rechtecke werden niedriger
- f die gleiche Breite nein, die Rechtecke werden schmaler, der Kreis hat die geringste Breite

Bei doppeltem Radius ...

- ✓ verdoppelt sich der Umfang ja, alle Strecken und Bögen werden doppelt so lang
- f vervierfacht sich der Umfang
- f verdoppelt sich der Flächeninhalt
- ✓ vervierfacht sich der Flächeninhalt
ja, beispielsweise wird das Rechteck doppelt so breit und doppelt so hoch
- f bleiben der Flächeninhalt und der Umfang aller Figuren so wie in diesem Bild
- ✓ haben alle Figuren zwar jeweils den gleichen Flächeninhalt, der aber größer ist
- f verdoppelt sich die Winkelgröße der Kreissektoren („Tortenstücke“).

