

1. Scrivi l'equazione della circonferenza che ha per diametro il segmento AB con A (1; 0) e B (3; 2).
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
2. Scrivi l'equazione della circonferenza avente centro in (1; 3) e tangente alla retta t di equazione: $4x - 5y + 1 = 0$.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
3. Scrivi l'equazione della circonferenza passante per A (1; 4) e B (-2; 1) e avente il centro C sulla retta $3x - y + 4 = 0$. Determina inoltre l'area del triangolo ABC.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
4. Scrivi l'equazione della circonferenza passante per il punto (6; 4) e avente centro in (3; 0).
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
5. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo inscritto nella circonferenza di centro C (1; 1) e raggio $\sqrt{10}$ avente un lato sulla retta $x - 2y + 6 = 0$.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
6. Dato il quadrato ABCD di vertici A (-1; 2), B (4; 2), C (4; 7) e D (-1; 7), scrivi le equazioni delle circonferenze inscritta e circoscritta.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
7. Dopo aver verificato che il triangolo di vertici A (1; -1), B (3; 1) e C (-1; 3) è isoscele, scrivi l'equazione della circonferenza ad esso circoscritta.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
8. Dopo aver determinato i punti A e B d'intersezione tra la circonferenza avente per centro l'origine e raggio uguale a 2 con la bisettrice del 1° e 3° quadrante, detto C uno dei due punti d'intersezione con l'asse y, determina l'area del triangolo ABC.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
9. Assegnata la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ e la retta r di equazione $y = x$, determina il centro P_0 della circonferenza e i punti P_1 e P_2 d'intersezione di r con la circonferenza. Trova l'area del triangolo $P_0P_1P_2$.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
10. Scrivi l'equazione della circonferenza tangente nell'origine alla retta $3x - y = 0$ e passante per $P \left(0; -\frac{53}{13} \right)$
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
11. Scrivi l'equazione della circonferenza avente per tangente nell'origine la bisettrice del 2° e 4° quadrante e tangente alla retta $x = 2y - 5$.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
12. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 10 = 0$, sia D il suo centro. Le tangenti condotte dall'origine O toccano la circonferenza in A e B. Trova l'equazione della circonferenza passante per O, A, B dopo aver verificato che ha per diametro OD.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
13. Determina l'equazione della circonferenza tangente nel punto A (4; 1) alla retta di equazione $r: 3x - 4y - 8 = 0$ e passante per B (5; 3). Verifica che la circonferenza è tangente all'asse y nel punto (0; 3)
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
14. Determina l'equazione della circonferenza che passa per i punti A (1; 1), B (1; 7), D (8; 8) e le equazioni delle tangenti alla circonferenza passanti per l'origine.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
15. Determina l'equazione della tangente nel punto A (-2; 1) alla circonferenza $x^2 + y^2 = 5$. Trova inoltre le coordinate dei punti P e Q in cui questa tangente incontra la circonferenza di equazione: $x^2 + y^2 - 6x - 12y + 35 = 0$ e verifica che le tangenti a questa circonferenza in P e Q sono perpendicolari tra loro.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
16. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 = 1$ e la retta $r: 2x - y + 1 = 0$, calcola le coordinate dei punti di intersezione A e B. Scrivi le equazioni delle perpendicolari a r nei punti A e B e, indicate con C e D le ulteriori intersezioni di tali perpendicolari con la circonferenza, calcola l'area del quadrilatero ABCD.
(L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas, ISBN 88-451-7709-2)
17. Determina i punti di intersezione tra la retta $r: x + y + 2 = 0$ e la circonferenza $x^2 + y^2 - 4 = 0$.
18. Trova i punti di intersezione tra la circonferenza $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 3 = 0$ e gli assi cartesiani.
19. Scrivi l'equazione della retta tangente alla circonferenza $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ nel punto P (3; -2)
20. Scrivi le equazioni delle tangenti condotte dal punto A (2; -4) alla circonferenza $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$.
21. Sia data la circonferenza di centro (3; 0), passante per l'origine degli assi. Scrivi le equazioni delle tangenti alla circonferenza passanti per P (9; 0).
22. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 10x + 6y - 56 = 0$, determina l'equazione della retta tangente nel punto M (8; 6), dopo aver verificato che M si trova sulla circonferenza data.

23. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 10 = 0$ sia D il suo centro. Le tangenti condotte dall'origine O toccano la circonferenza in A e B . Trovare l'equazione della circonferenza passante per O , A , B dopo aver verificato che ha per diametro OD .

Testo: L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas

24. Determinare l'equazione della circonferenza tangente nel punto $(4; 1)$ alla retta di equazione $3x - 4y - 8 = 0$ e passante per $(5; 3)$. Verificare che la circonferenza è tangente all'asse y nel punto $(0; 3)$

Testo: L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas