ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ವಿಧಾನ: ಆಯ್ದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸುವ ವಿಧಾನ (ಭಾಗ 2)

ಕ್ಷಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿ

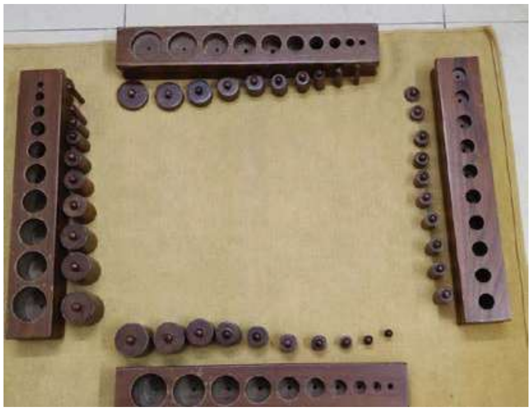
ಸರಳವಾದ, ಹ್ಯಾಂಡ್ಸ್ ಆನ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮಗುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊರತರಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಎಂದಾದರೂ ಯೋಚಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಸೃಜನಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಯುವ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ವಿಧಾನದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಹೇಳುವಂತೆ, ಈ ಲೇಖನವು 2 ಭಾಗಗಳ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೆಯದು. ಮೊದಲ ಭಾಗವು ಅಟ್ ರೈಟ್ ಆಂಗಲ್ಸ್ ನವೆಂಬರ್ 2024 ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದು, ನಸುಗೆಂಪು ಗೋಪುರ, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳು, ಉದ್ದನೆಯ ಸರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಸರಳುಗಳು ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು [1]. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಾಬ್ ಇಲ್ಲದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವು ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ: ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಜೀವನ, ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ, ಗಣಿತ, ಭಾಷೆ, ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೌಶಲದ ಮೇಲೆ ಗಮನ ಹರಿಸುವ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಗುಂಪು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂವೇದನಾಶೀಲ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿಂದ ನೋಡಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು (ತೆಳು, ದಪ್ಪ, ಎತ್ತರ, ಚಿಕ್ಕ) ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಫಲಿತಗಳ ಅಂದಾಜು ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಗ್ರಿ 5: ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು

ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳ 4 ಸೆಟ್‌ಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ 10 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಗಾತ್ರಾನುಸಾರ (ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದು) (ಚಿತ್ರ 1 – ಕೆಳಭಾಗ), ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ದಪ್ಪವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1 – ಎಡಭಾಗ), ಮೂರನೆಯದರಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡದರಿಂದ ತೆಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ (ಚಿತ್ರ 1 – ಮೇಲ್ಭಾಗ) ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದಿಂದ ಗಿಡ್ಡದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1 – ಬಲಭಾಗ) ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 1

ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳು: ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ, ಕಲಿಕಾ–ಬೋಧನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (TLM), ಕಡಿಮೆ–ವೆಚ್ಚದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ನಾವೇ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (DIY)

ಚಿತ್ರ 2: ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮಗುವಿಗೆ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಹಿಡಿಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ

ಹೇಗೆ ಬಳಸುವುದು: ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಗು ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಮ್ಯಾಟ್ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು, ಎಲ್ಲಾ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಗುವಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಇಡಲು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಪ್ಪಾಗಿ ಇಟ್ಟರೆ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ರಂಧ್ರಗಳು ಖಾಲಿಯಾಗಿ ಉಳಿದರೆ, ಚಟುವಟಿಕೆ ಮುಗಿಯದು. ಮಗು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಕಲಿಯುತ್ತದೆ. ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇರೆಯವರ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮಗುವಿಗೆ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಹಿಡಿಯಲು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಲನಾ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಚಿಕ್ಕ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಗಮನ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 2)

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ 1: ಮಗು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಇಡಲು ಕಲಿತ ನಂತರ, ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಟ್ ಮೇಲೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಾರಿ, ಬ್ಲಾಕ್ ಇಲ್ಲದೆ, ಮಗು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು (ಒಮ್ಮೆಗೆ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಸೆಟ್ ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬೇಕು).

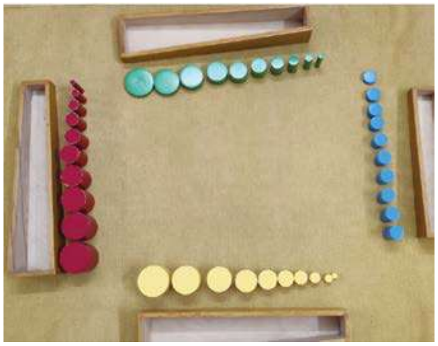
ಚಟುವಟಿಕೆ 2: ಎರಡು ಬ್ಲಾಕ್ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು L ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ದಪ್ಪದಿಂದ ತೆಳುವಿಗೆ). ನಂತರ ಎಲ್ಲ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆದು ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಗುವಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮೂರು ಸೆಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನಂತರ ನಾಲ್ಕೂ ಸೆಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. (ಇದು 6 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ)

ಚಟುವಟಿಕೆ 3: ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸೂಚಕವನ್ನು (ಅಥವಾ ಪೆನ್ಸಿಲ್) ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಒಂದು ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಗುವಿಗೆ ಟ್ರೇಗೆ ಹೋಗಿ, ಸೂಚಕ ಇರಿಸಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಗು, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಆಯಾಮವನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಟ್ರೇಯಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಗುವಿಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 3: ಚಟುವಟಿಕೆ 3

ಸಾಮಗ್ರಿ 6: ನಾಬ್ ಇಲ್ಲದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು

ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ರೂಪಾಂತರವೆಂದರೆ ನಾಬ್ ಇಲ್ಲದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು (ಅಥವಾ ಬಣ್ಣದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು). ಇವು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಇಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಹಿಡಿಯಲು ನಾಬ್ ಕೂಡ ಇಲ್ಲ. ಇವು 4 ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ—ಕೆಂಪು (ದಪ್ಪದಿಂದ ತೆಳುವಿಗೆ, ಒಂದೇ ಎತ್ತರ), ಹಳದಿ (ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದು), ಹಸಿರು (ಚಿಕ್ಕದು ಮತ್ತು ದಪ್ಪದಿಂದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ತೆಳುವಿಗೆ), ಮತ್ತು ನೀಲಿ (ಎತ್ತರದಿಂದ ಚಿಕ್ಕದಕ್ಕೆ, ಒಂದೇ ವ್ಯಾಸ); ಇವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಸೆಟ್‌ನ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 4

ಚಿತ್ರ 5

ಬಣ್ಣದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಿಗೆ ನಾಬ್ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಅವುಗಳಿಂದ ಗೋಪುರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು (ಮಕ್ಕಳು ಇದನ್ನು ತಾವೇ ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ!). ಇದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಏಕಾಗ್ರತೆ, ತಾಳ್ಮೆ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನದ ಅರಿವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಉತ್ತಮವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳ ಬಣ್ಣದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ—ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದರಿಂದ ತೆಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವು ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು–ಹಳದಿ ಜೋಡಿಯ ಅದೇ ತಳವನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಇಟ್ಟು, ಅವುಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು.

ಯಾವುದೇ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ, ನಿಖರವಾಗಿ 4 ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ:

1. ಒಂದೇ ಎತ್ತರ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಪ್ಪ (ವ್ಯಾಸ) – ಕೆಂಪು
2. ಒಂದೇ ದಪ್ಪ (ವ್ಯಾಸ), ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎತ್ತರ – ನೀಲಿ
3. ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ (ವ್ಯಾಸ) ಎರಡೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು – ಹಳದಿ
4. ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು – ಹಸಿರು

ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಡಾ. ಮರಿಯಾ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಅವರು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನೀಡಿದರು ಎಂಬುದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ವಿಷಯವೇ ಸರಿ. ಇಂತಹ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯವು ಕಲಿಯುವವರಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡದು ಎಂದರೆ ದಪ್ಪವಾದದ್ದು, ಚಿಕ್ಕದು ಎಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದ್ದು, ಅಥವಾ ತೆಳ್ಳಗಿನದು ಎಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದ್ದು ಎಂಬ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ!

ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು?

ಹಿಂದಿನ ಲೇಖನದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ, ನಾವು ಈ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಿಖರತೆ ಅಥವಾ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಾಜಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೆ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ನಾಬ್ ಇಲ್ಲದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ 6) ಮಾಡಲು ಇಲ್ಲಿವೆ ಸರಳ ಹಂತಗಳು.

1. ಪ್ರತಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ನೆಟ್ ಅನ್ನು ಮಾಡಿ
2. ಮುಚ್ಚಳವಿಲ್ಲದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ರಚಿಸಿ
3. ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಗದಗಳಿಂದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಿ
4. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಅಂಟಿಸಿ
5. ಟೇಪ್ ಸುತ್ತಿ

ಚಿತ್ರ 6

ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ನಿಖರ ಆಯಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿವರಗಳನ್ನು [2] ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಆ ಲಿಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ತಯಾರಾದ ನೆಟ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ—ನೀವು ಅವನ್ನು A3 ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು—ಖರೀದಿಸಿದ ಅಥವಾ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸಿದ—ಮಗುವಿನ ಕಲಿಕಾ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ, ನಾವು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಸ್ವತಃ ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಮಗುವಿನ ಸಹಜ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವ ಒಂದು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿ ಶಿಕ್ಷಣವು ಅರಿವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಮಸ್ಯೆ-ಪರಿಹಾರ, ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಂತಹ ಮುಖ್ಯವಾದ ಜೀವನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತದೆ. ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಅವು ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕುಟುಂಬಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರು ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಉದ್ದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಜಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೆ ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಮನೆ ಅಥವಾ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ, ಕುತೂಹಲ, ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಇಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

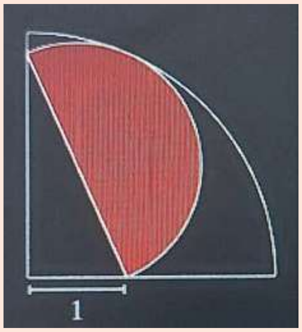
ನೀವು ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಅನುಭವವನ್ನು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ. ನೀವು ರಚಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ, ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಹೇಗೆ ಬಳಕೆಯಾದವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಮಗೆ ತಿಳಿಸಿ! ನಮ್ಮ ಈಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ: atrightangles.editor@apu.edu.in

ಕೃತಜ್ಞತೆ: ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪಾರಿಜಾತ ಮಾಂಟೆಸ್ಸರಿಯ ಶ್ರೀಮತಿ ಸುಧಾ ರಾವ್ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಸ್ವಾತಿ ಸರ್ಕಾರ್ ಅವರ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.

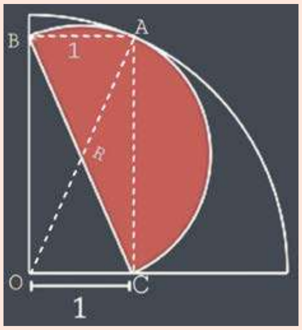
ಪರಾಮರ್ಶನ

1. Montessori Materials Part 1 https://bit.ly/3PHeZy9
2. How to make the cylinders https://bit.ly/3PHf3hn

ಕ್ಷಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಒಬ್ಬ ಶಿಕ್ಷಕಿ. ಅವರು ಐಐಟಿ ಮದ್ರಾಸ್ ನಿಂದ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಮತ್ತು ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. 15 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅನುಭವ ಹೊಂದಿರುವ ಅವರು, ಪಠ್ಯಸಾಮಗ್ರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಬೋಧನೆ, ಶಿಕ್ಷಕರ ತರಬೇತಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಂದರ್ಶನಗಳು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಮಗ್ರಿ ರಚನೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಎಳೆಯ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅತೀವ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಕ್ಷಮಾ, ಪುಟ್ಟ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಸಮಯ ಕಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುವುದನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಇ-ಮೈಲ್ ವಿಳಾಸ kshamagc@gmail.com .



ಓದುಗ ನಿಖಿಲ್ ಕುಮಾರ್, ನವೆಂಬರ್ 2024ರ ಸಂಚಿಕೆಯ ಪುಟ 54ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ ಕೆಂಪು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಪಿಎಂ ಶ್ರೀ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಪಲಂಪುರ್‌ನಲ್ಲಿ 12ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ.



O ಕಾಲು ವೃತ್ತದ (ತ್ರಿಜ್ಯ R) ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ. ಕೆಂಪು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತವು (ತ್ರಿಜ್ಯ r) ದೊಡ್ಡ ಕಾಲು ವೃತ್ತವನ್ನು ಬಿಂದು A ನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಲಿ. ಕೆಂಪು ಅರ್ಧವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸ BC ಆಗಿರಲಿ.

BC ಕೆಂಪು ಅರ್ಧವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವಾದ್ದರಿಂದ, A ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೋನವು 90° ಆಗಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ, C ನಲ್ಲಿ ನಾವು OCಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದು ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆದರೆ, ಅದು A ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ OCAB ಒಂದು ಆಯತ.

ಆದ್ದರಿಂದ AB = OC = 1, OB = AC ಮತ್ತು OA = R.

ಪೈಥಾಗೊರಾಸ್ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ, Δ OAB ನಲ್ಲಿ, $OB^2 = OA^2 - AB^2 = R^2 - 1$ ಮತ್ತು

Δ ABC ನಲ್ಲಿ, $(2r)^2 = AB^2 + AC^2 = 1 + OB^2 = 1 + R^2 - 1 = R^2$

ಇದರಿಂದ ನಾವು 2r = R ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು.

$$r = \frac{R}{2}$$

$$\textbf{ಕೆಂಪು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \pi \frac{R^2}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{\pi R^2}{8}$$

(ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಆಯತದ ಕರ್ಣಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ OA = R = BC = 2r ಎಂಬ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಬರಬಹುದು)

ಅನುವಾದ: **ಪ್ರವೀಣ್‌ಎಸ್. ಕೋಲಾರ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಎಸ್. ಪುಟ್ಟಿ**